

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-156980
(43)Date of publication of application : 31.05.2002

(51)Int.Cl. G10K 15/02
G06F 17/60
G10L 11/00
H04N 7/173

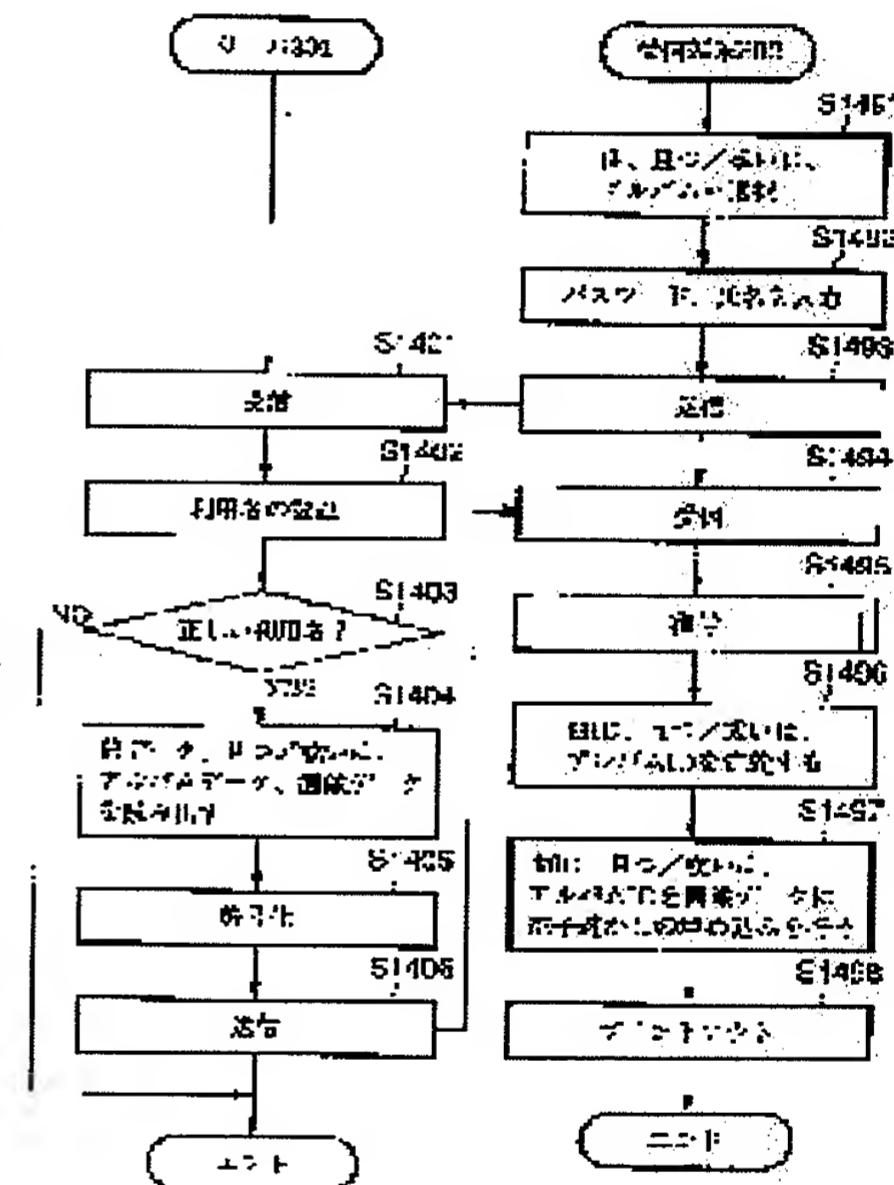
(21)Application number : 2000-354505 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 21.11.2000 (72)Inventor : HAYASHI JUNICHI

(54) DATA DISTRIBUTING SERVER, DATA RECEIVING TERMINAL, DATA DISTRIBUTION SYSTEM, DATA PROCESSING SYSTEM AND ITS METHOD, AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide technology which distributes even a jacket through a network in addition to music data and enables a user to easily reproduce the music data by using the jacket.

SOLUTION: The user selects desired music and/or an album to be bought (S1491) and sends a list of selection, etc., to a server (S1493). The server receives the data (S1401), reads out data of the music and/or album that the user desires to buy and image data corresponding to it (S1404), and generates (encodes) (S1405) and sends (S1406) archive data to a terminal. The terminal receives the archive data (S1494) and decodes them (S1495). An ID for the decoded music and/or album data is embedded in the image (S1497) and printed out (S1498).



Japanese Unexamined Patent Application Publication No.
2002-156980

SPECIFICATION <EXCERPT>

[0069] FIG. 7 exemplifies archive data when the user purchases the tunes C and D, and the album C. Tune C data 707 is music data of the tune C, and tune C image data 708 is image data of the tune C (a photo on the record sleeve). Similarly, tune D data 709 is music data of the tune D, and tune D image data 710 is image data of the tune D (a photo on the record sleeve). Furthermore, album C data 711 is collection of music data included in the album C, and album C data 712 is image data of the album C (a photo on the record sleeve).

[0074] Next, processing performed on the tune data, and/or the album data and the image data that have been decoded will be described respectively. First, the decoded tune data and/or album data are stored in the content DB 312. FIG. 9 illustrates how data is stored in this case. FIG. 9 shows a condition of the content DB 312 in which the tunes C and D, and the album C are stored. Here, a region 901 is defined as album IDs, and a region 902 is defined as tune IDs. In the example of FIG. 9, the album IDs are represented by 5 digit numbers, and the tune IDs are represented by 4 digit numbers. Each of the album IDs is an ID to be allocated to album data, and each of the tune IDs is an ID to be allocated to tune data. In particular, the album ID "00000" is scheduled for individual tune data. Here, the tune IDs and the album IDs are allocated when the decoding unit 311 stores tune data and album data in the content DB 312.

[0075] Since the tunes C and D are individual tune data, they are stored under the album ID "00000". Furthermore, tune IDs that are not yet used are sequentially allocated to tune data. Similarly, album IDs that are not yet used are sequentially allocated to album data. Furthermore, tune IDs are sequentially allocated to

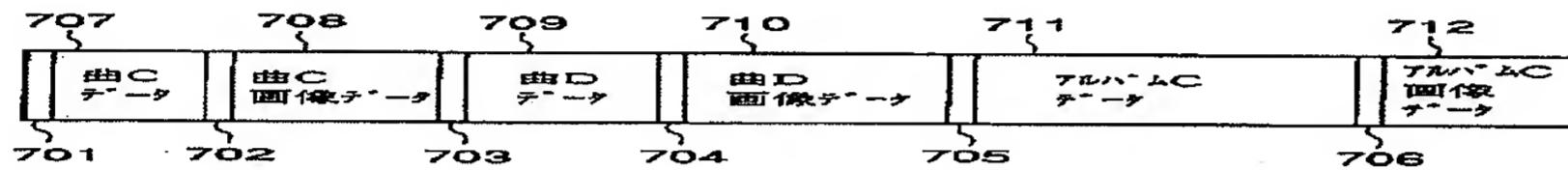
tune data included in the album data, respectively.

[0076] The stored tune data, and/or album data and tune data included in the album data may be uniquely identified in combination with each album ID and tune ID. For example, the tune C may be identified by "000000001", the tune D may be identified by "000000002", the album C may be identified by "00001", and the second tune in the album C may be identified by "000010002".

[0077] Next, the digital watermark-embedding unit 313 embeds the tune ID and/or the album ID in the decoded image data as digital watermarks. For example, the tune ID "000000001" of the tune C is embedded in the tune C image data, the tune ID "000000002" of the tune D is embedded in the tune D image data, and the album ID "00001" of the album C is embedded in the album C image data. The image data in which the tune ID and the album ID are embedded as invisible digital watermarks is referred to as pointer image data. The pointer image data is temporarily stored in the RAM 505. Then, the print out unit 314 prints out the pointer image data on a sheet of paper, so that the series of operations will end.

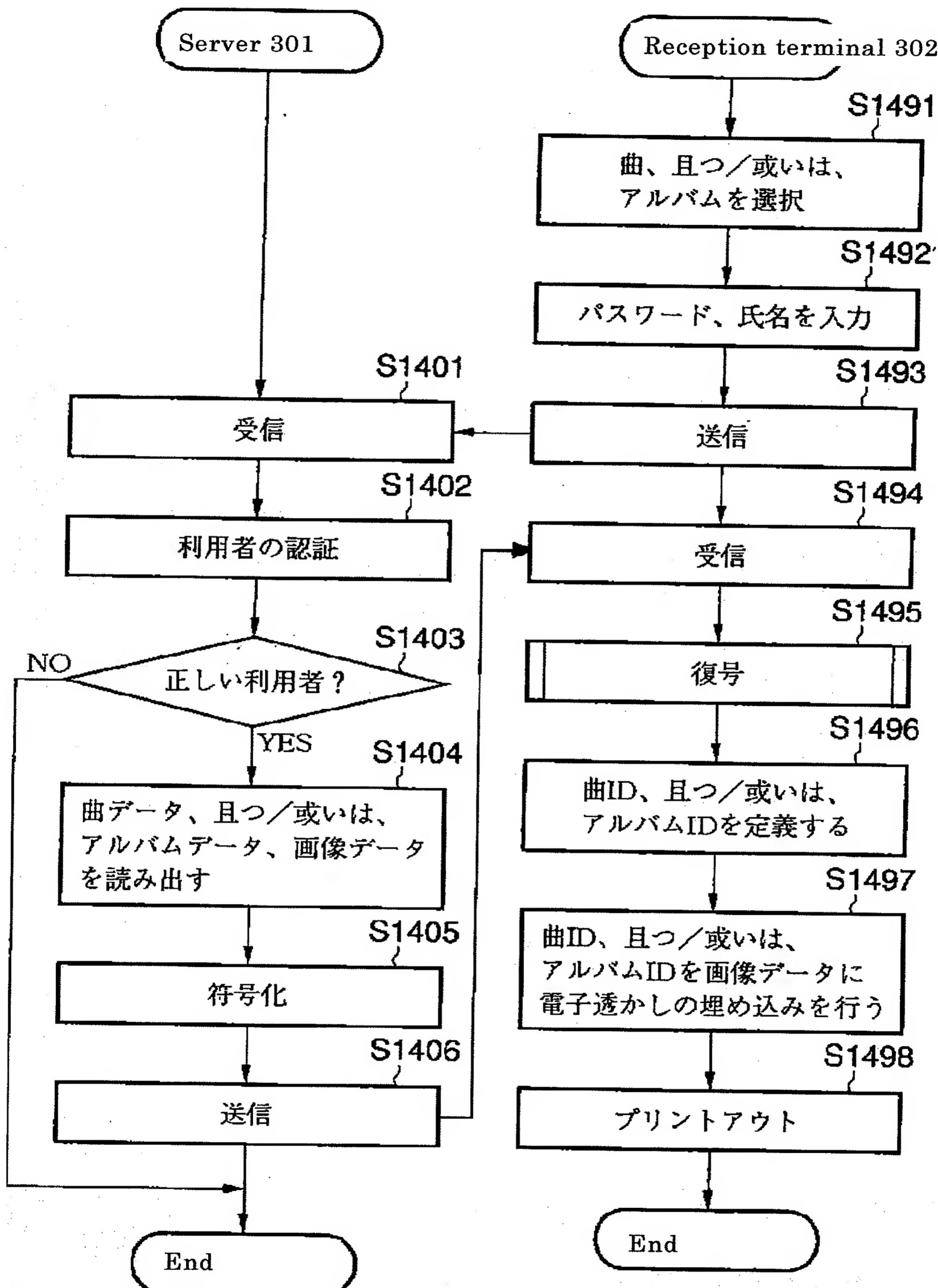
[0080] When the user is authenticated, a tune that the user desires to purchase, and/or data of the album and image data corresponding to the data of the album are read (Step S1404). Then, archive data exemplified in FIG. 7 is generated (coded) using the read data (Step S1405). Then, the generated archive data is transmitted to the reception terminal 302 (Step S1406).

FIG. 7



- 707 Tune C data
- 708 Tune C image data
- 709 Tune D data
- 710 Tune D image data
- 711 Album C data
- 712 Album C image data

FIG. 14



S1401

Receive

S1402	Authenticate user
S1403	Authentic user?
S1404	Read tune data, and/or album data and image data
S1405	Code
S1406	Transmit
S1491	Select tune and/or album
S1492	Enter password and name
S1493	Transmit
S1494	Receive
S1495	Decode
S1496	Define tune ID and/or album ID
S1497	Embed tune ID and/or album ID in image data as digital watermarks
S1498	Print out

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-156980
(P2002-156980A)

(43)公開日 平成14年5月31日(2002.5.31)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 10 K 15/02		G 10 K 15/02	5 C 0 6 4
G 06 F 17/60	Z E C	G 06 F 17/60	Z E C
	1 4 2		1 4 2
	3 0 2		3 0 2 E
	3 1 8		3 1 8 G

審査請求 未請求 請求項の数46 OL (全 25 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2000-354505(P2000-354505)	(71)出願人 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成12年11月21日(2000.11.21)	(72)発明者 林 淳一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内

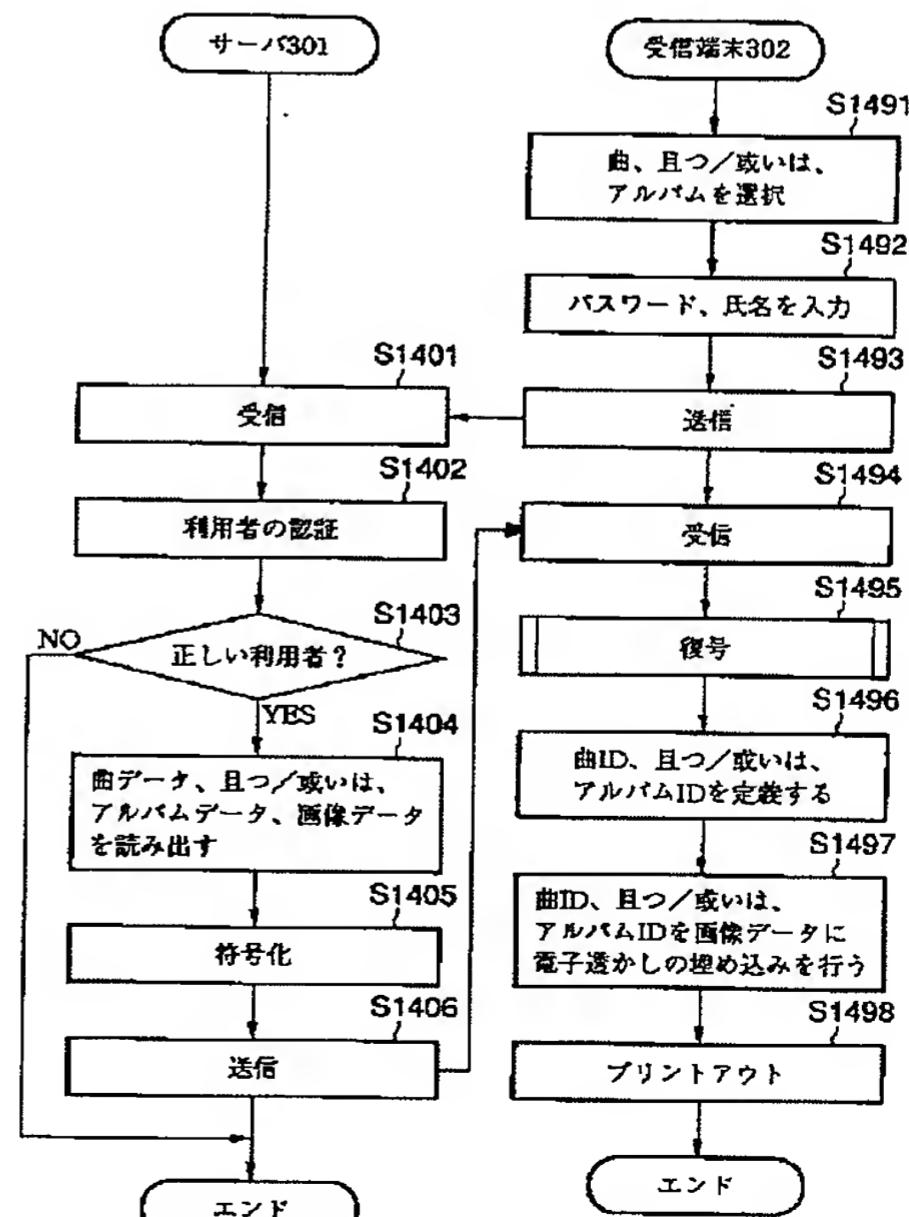
(74)代理人 100076428
弁理士 大塚 康徳 (外2名)
Fターム(参考) 5C064 BA07 BC17 BC22 BD02 BD08
BD13

(54)【発明の名称】 データ配信サーバ、データ受信端末、データ配信システム、データ処理システム及びその方法並びに記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 音楽データに加えてジャケットもネットワークを介して配信し、且つ、利用者がジャケットを用いて容易に音楽データを再生できる技術を提供すること。

【解決手段】 利用者が購入希望の曲且つ／或いはアルバムを選択し(S1491)、選択したリストなどがサーバに送信される(S1493)。サーバはこのデータを受信し(S1401)、利用者が購入希望の曲且つ／或いはアルバムのデータ、これに対応する画像データを読み出し(S1404)、アーカイブデータを生成(符号化)し(S1405)、端末に送信する(S1406)。端末はこのアーカイブデータを受信し(S1494)、復号する(S1495)。復元された曲データ且つ／或いはアルバムデータに対するIDを各々の画像に埋め込み(S1497)、順次プリントアウトする(S1498)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンテンツデータを格納する格納手段と、
コンテンツデータに応じた画像データを発生する発生手段と、
前記コンテンツデータを指定する情報を前記画像データに埋め込む埋め込み手段とを有することを特徴とするデータ処理システム。

【請求項2】 コンテンツデータに応じた画像データを発生する発生工程と、
前記コンテンツデータを指定する情報を前記画像データに埋め込む埋め込み工程とを有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項3】 プログラムコードを格納し、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体であって、
コンテンツデータに応じた画像データを発生する発生工程のプログラムコードと、
前記コンテンツデータを指定する情報を前記画像データに埋め込む埋め込み工程のプログラムコードとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項4】 コンテンツデータを格納するコンテンツデータ格納手段と、
コンテンツデータに応じた画像データを格納する画像データ格納手段と、
コンテンツデータを前記コンテンツデータ格納手段に格納する際、当該コンテンツデータを特定するポインタ情報を生成するポインタ情報生成手段と、
ポインタ情報が特定するコンテンツデータに応じた画像データに、当該ポインタ情報を埋め込む埋め込み手段とを備えることを特徴とするデータ処理システム。

【請求項5】 更にポインタ情報が埋め込まれた画像データから当該ポインタ情報を抽出する抽出手段と、
抽出された前記ポインタ情報に基づいて前記コンテンツデータ格納手段から対応するコンテンツデータを特定し、再生するコンテンツデータ再生手段とを備えることを特徴とする請求項4に記載のデータ処理システム。

【請求項6】 前記コンテンツデータは音楽データ、静止画データ、動画像データのいずれかであることを特徴とする請求項4又は5に記載のデータ処理システム。

【請求項7】 前記音楽データは曲データと、2つ以上の曲データにより構成されているアルバムデータにより構成されていることを特徴とする請求項6に記載のデータ処理システム。

【請求項8】 前記埋め込み手段は電子透かしの埋め込みであることを特徴とする請求項4に記載のデータ処理システム。

【請求項9】 所望のコンテンツデータを外部のサーバに要求する要求手段と、
前記要求手段の要求に応じたコンテンツデータと、当該コンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を

10

外部のサーバから受信する受信手段と、
前記符号列に含まれるコンテンツデータに、当該コンテンツデータを特定するコードを定義するコード定義手段と、

前記コード定義手段により定義されたコードを、当該コードが特定するコンテンツデータに対応した画像データに埋め込む埋め込み手段と、

前記埋め込み手段によりコードが埋め込まれた画像データを出力する出力手段とを備えることを特徴とするデータ受信端末。

【請求項10】 前記受信手段は前記符号列が圧縮符号化されている場合、前記符号列を復号することを特徴とする請求項9に記載のデータ受信端末。

【請求項11】 前記受信手段は前記符号列が暗号化されている場合、前記符号列を復号することを特徴とする請求項9に記載のデータ受信端末。

【請求項12】 前記要求手段は、G U I を用いて行うことを特徴とする請求項9に記載のデータ受信端末。

20

【請求項13】 前記要求手段は所望のコンテンツデータを要求するユーザの情報を前記要求と共に前記外部のサーバに送信することを特徴とする請求項9に記載のデータ受信端末。

【請求項14】 更に前記埋め込み手段によりコードが埋め込まれた画像データから当該コードを抽出する抽出手段と、

前記抽出手段により抽出されたコードに対応するコンテンツデータを再生するコンテンツデータ再生手段とを備えることを特徴とする請求項9乃至13のいずれか1項に記載のデータ受信端末。

30

【請求項15】 コンテンツデータを格納するコンテンツデータ格納手段と、
コンテンツデータに対応する画像データを格納する画像データ格納手段と、
所望のコンテンツデータの要求を外部の端末から受信する受信手段と、

前記要求に応じたコンテンツデータを前記コンテンツデータ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対応した画像データを前記画像データ格納手段から特定し、特定したコンテンツデータと、当該コンテンツデータに

40

対応する画像データを含む符号列を外部の端末に出力する出力手段とを備えることを特徴とするデータ配信サーバ。

【請求項16】 更に前記受信手段は前記要求と、利用者の情報を受信し、当該利用者の情報を用いて認証を行う認証手段を備えることを特徴とする請求項15に記載のデータ配信サーバ。

【請求項17】 前記出力手段は前記符号列を圧縮符号化する圧縮符号化手段を備えることを特徴とする請求項15に記載のデータ配信サーバ。

50

【請求項18】 前記出力手段は前記符号列を暗号化す

る暗号化手段を備えることを特徴とする請求項15に記載のデータ配信サーバ。

【請求項19】 前記符号列には更に、コンテンツデータ、画像データを特定するタグが含まれていることを特徴とする請求項15に記載のデータ配信サーバ。

【請求項20】 データ受信端末と、データ配信サーバとで構成されるデータ配信システムであって、前記データ受信端末は、

所望のコンテンツデータを前記データ配信サーバに要求する要求手段と、

前記要求手段の要求に応じたコンテンツデータと、当該コンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を前記データ配信サーバから受信する受信手段と、

前記符号列に含まれるコンテンツデータに、当該コンテンツデータを特定するコードを定義するコード定義手段と、

前記コード定義手段により定義されたコードを、当該コードが特定するコンテンツデータに対応した画像データに埋め込む埋め込み手段と、

前記埋め込み手段によりコードが埋め込まれた画像データを出力する出力手段とを備え、

前記データ配信サーバは、

コンテンツデータを格納するコンテンツデータ格納手段と、

コンテンツデータに対応する画像データを格納する画像データ格納手段と、

所望のコンテンツデータの要求を前記データ受信端末から受信する受信手段と、

前記要求に応じたコンテンツデータを前記コンテンツデータ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対応した画像データを前記画像データ格納手段から特定し、特定したコンテンツデータと、当該コンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を前記データ受信端末に出力する出力手段とを備えることを特徴とするデータ配信システム。

【請求項21】 所望のコンテンツデータを外部のサーバに要求する要求手段と、

前記要求手段の要求に応じたコンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を外部のサーバから受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した符号列を復号する復号手段と、前記復号手段により復号した画像データを出力する出力手段とを備えることを特徴とするデータ受信端末。

【請求項22】 更に前記出力手段が出力した画像データから、当該画像データに埋め込まれたコードを抽出する抽出手段と、

前記抽出手段が抽出したコードを外部のサーバに送信し、当該コードが特定するコンテンツデータを外部のサーバから受信する送受信手段と、

前記送受信手段が受信したコンテンツデータを再生する

再生手段とを備えることを特徴とする請求項21に記載のデータ受信端末。

【請求項23】 コンテンツデータを格納するコンテンツデータ格納手段と、

コンテンツデータに対応する画像データを格納する画像データ格納手段と、

所望のコンテンツデータの要求を外部の端末から受信する受信手段と、

前記要求に応じたコンテンツデータを前記コンテンツデータ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対応した画像データを前記画像データ格納手段から特定する特定手段と、

前記特定手段で特定したコンテンツデータに、当該コンテンツデータを特定するコードを定義するコード定義手段と、
前記コード定義手段により定義したコードを、当該コードが特定するコンテンツデータに応じた画像データに埋め込む埋め込み手段と、

前記埋め込み手段によるコードを埋め込んだ画像を符号化し、符号列を生成する符号化手段と、

前記符号化手段による符号列を前記外部の端末に出力する出力手段とを備えることを特徴とするデータ配信サーバ。

【請求項24】 前記受信手段が外部の端末から所望のコンテンツデータを特定するコードを受信した際、前記出力手段は当該コードが特定する前記所望のコンテンツデータを出力することを特徴とする請求項23に記載のデータ配信サーバ。

【請求項25】 前記出力手段は前記外部の端末に出力することを特徴とする請求項24に記載のデータ配信サーバ。

【請求項26】 前記出力手段は出力するコンテンツデータが複数である場合、当該複数のコンテンツデータを所定の個数に分割し、夫々を複数の端末に出力することを特徴とする請求項24に記載のデータ配信サーバ。

【請求項27】 前記符号化手段は前記埋め込み手段によるコードを埋め込んだ画像に対する圧縮符号化、暗号化のうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項23に記載のデータ配信サーバ。

【請求項28】 データ受信端末と、データ配信サーバとで構成されるデータ配信システムであって、前記データ受信端末は、

所望のコンテンツデータを前記データ配信サーバに要求する要求手段と、

前記要求手段の要求に応じたコンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を前記データ配信サーバから受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した符号列を復号する復号手段と、前記復号手段により復号した画像データを出力する出力手段とを備え、

前記データ配信サーバは、
コンテンツデータを格納するコンテンツデータ格納手段
と、
コンテンツデータに対応する画像データを格納する画像
データ格納手段と、
所望のコンテンツデータの要求を前記データ受信端末か
ら受信する受信手段と、
前記要求に応じたコンテンツデータを前記コンテンツデ
ータ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対応
した画像データを前記画像データ格納手段から特定する
特定手段と、
前記特定手段で特定したコンテンツデータに、当該コン
テンツデータを特定するコードを定義するコード定義手
段と、
前記コード定義手段により定義したコードを、当該コー
ドが特定するコンテンツデータに応じた画像データに埋
め込む埋め込み手段と、
前記埋め込み手段によるコードを埋め込んだ画像を符号
化し、符号列を生成する符号化手段と、
前記符号化手段による符号列を前記前記データ受信端末
に出力する出力手段とを備えることを特徴とするデータ
配信システム。

【請求項29】 コンテンツデータを所定のコンテンツ
データ格納手段に格納する際、当該コンテンツデータを
特定するポインタ情報を生成するポインタ情報生成工程
と、
ポインタ情報が特定するコンテンツデータに応じた画像
データに、当該ポインタ情報を埋め込む埋め込み工程と
を備えることを特徴とするデータ処理方法。

【請求項30】 更にポインタ情報が埋め込まれた画像
データから当該ポインタ情報を抽出する抽出工程と、
抽出された前記ポインタ情報に基づいて前記所定のコン
テンツデータ格納手段から対応するコンテンツデータを
特定し、再生するコンテンツデータ再生工程とを備える
ことを特徴とする請求項29に記載のデータ処理方法。

【請求項31】 所望のコンテンツデータを外部のサー
バに要求する要求工程と、

前記要求工程での要求に応じたコンテンツデータと、当
該コンテンツデータに対応する画像データを含む符号列
を外部のサーバから受信する受信工程と、

前記符号列に含まれるコンテンツデータに、当該コンテ
ンツデータを特定するコードを定義するコード定義工程
と、

前記コード定義工程で定義されたコードを、当該コード
が特定するコンテンツデータに対応した画像データに埋
め込む埋め込み工程と、

前記埋め込み工程でコードが埋め込まれた画像データを
出力する出力工程とを備えることを特徴とするデータ受
信方法。

【請求項32】 更に前記埋め込み工程でコードが埋め

込まれた画像データから当該コードを抽出する抽出工程
と、

前記抽出工程で抽出されたコードに対応するコンテンツ
データを再生するコンテンツデータ再生工程とを備える
ことを特徴とする請求項31に記載のデータ受信方法。

【請求項33】 所望のコンテンツデータの要求を外部
の端末から受信する受信工程と、

前記要求に応じたコンテンツデータを所定のコンテンツ
データ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対
応した画像データをコンテンツデータに対応する画像デ
ータを格納する所定の画像データ格納手段から特定し、

10 特定したコンテンツデータと、当該コンテンツデータに
対応する画像データを含む符号列を外部の端末に出力す
る出力工程とを備えることを特徴とするデータ配信方
法。

【請求項34】 所望のコンテンツデータを外部のサー
バに要求する要求工程と、

前記要求工程での要求に応じたコンテンツデータに対応
する画像データを含む符号列を外部のサーバから受信す
る受信工程と、

20 前記受信工程で受信した符号列を復号する復号工程と、
前記復号工程で復号した画像データを出力する出力工程
とを備えることを特徴とするデータ受信方法。

【請求項35】 更に前記出力工程で出力した画像デ
ータから、当該画像データに埋め込まれたコードを抽出す
る抽出工程と、

前記抽出工程で抽出したコードを外部のサーバに送信
し、当該コードが特定するコンテンツデータを外部のサ
ーバから受信する送受信工程と、

30 前記送受信工程で受信したコンテンツデータを再生する
再生工程とを備えることを特徴とする請求項34に記載
のデータ受信方法。

【請求項36】 所望のコンテンツデータの要求を外部
の端末から受信する受信工程と、

前記要求に応じたコンテンツデータを所定のコンテンツ
データ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対
応した画像データをコンテンツデータに対応する画像デ
ータを格納する所定の画像データ格納手段から特定する
特定工程と、

40 前記特定工程で特定したコンテンツデータに、当該コン
テンツデータを特定するコードを定義するコード定義工
程と、

前記コード定義工程で定義したコードを、当該コードが
特定するコンテンツデータに応じた画像データに埋め込
む埋め込み工程と、

前記埋め込み工程でコードを埋め込んだ画像を符号化
し、符号列を生成する符号化工程と、

前記符号化工程での符号列を前記外部の端末に出力す
る出力工程とを備えることを特徴とするデータ配信方法。

【請求項37】 前記受信工程で外部の端末から所望の

コンテンツデータを特定するコードを受信した際、前記出力工程では当該コードが特定する前記所望のコンテンツデータを出力することを特徴とする請求項36に記載のデータ配信方法。

【請求項38】 プログラムコードを格納し、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体であって、
コンテンツデータを所定のコンテンツデータ格納手段に格納する際、当該コンテンツデータを特定するポインタ情報を生成するポインタ情報生成工程のプログラムコードと、
ポインタ情報が特定するコンテンツデータに応じた画像データに、当該ポインタ情報を埋め込む埋め込み工程のプログラムコードとを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項39】 更にポインタ情報が埋め込まれた画像データから当該ポインタ情報を抽出する抽出工程のプログラムコードと、
抽出された前記ポインタ情報に基づいて前記所定のコンテンツデータ格納手段から対応するコンテンツデータを特定し、再生するコンテンツデータ再生工程のプログラムコードとを備えることを特徴とする請求項38に記載の記憶媒体。

【請求項40】 プログラムコードを格納し、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体であって、
所望のコンテンツデータを外部のサーバに要求する要求工程のプログラムコードと、
前記要求工程での要求に応じたコンテンツデータと、当該コンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を外部のサーバから受信する受信工程のプログラムコードと、

前記符号列に含まれるコンテンツデータに、当該コンテンツデータを特定するコードを定義するコード定義工程のプログラムコードと、
前記コード定義工程で定義されたコードを、当該コードが特定するコンテンツデータに対応した画像データに埋め込む埋め込み工程のプログラムコードと、前記埋め込み工程でコードが埋め込まれた画像データを出力する出力工程のプログラムコードとを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項41】 更に前記埋め込み工程でコードが埋め込まれた画像データから当該コードを抽出する抽出工程のプログラムコードと、
前記抽出工程で抽出されたコードに対応するコンテンツデータを再生するコンテンツデータ再生工程のプログラムコードとを備えることを特徴とする請求項40に記載の記憶媒体。

【請求項42】 プログラムコードを格納し、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体であって、
所望のコンテンツデータの要求を外部の端末から受信する受信工程のプログラムコードと、

前記要求に応じたコンテンツデータを所定のコンテンツデータ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対応した画像データをコンテンツデータに対応する画像データを格納する所定の画像データ格納手段から特定し、特定したコンテンツデータと、当該コンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を外部の端末に出力する出力工程のプログラムコードとを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項43】 所望のコンテンツデータを外部のサーバに要求する要求工程のプログラムコードと、
前記要求工程での要求に応じたコンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を外部のサーバから受信する受信工程のプログラムコードと、
前記受信工程で受信した符号列を復号する復号工程のプログラムコードと、
前記復号工程で復号した画像データを出力する出力工程のプログラムコードとを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項44】 更に前記出力工程で出力した画像データから、当該画像データに埋め込まれたコードを抽出する抽出工程のプログラムコードと、
前記抽出工程で抽出したコードを外部のサーバに送信し、当該コードが特定するコンテンツデータを外部のサーバから受信する送受信工程のプログラムコードと、
前記送受信工程で受信したコンテンツデータを再生する再生工程のプログラムコードとを備えることを特徴とする請求項43に記載の記憶媒体。

【請求項45】 プログラムコードを格納し、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体であって、
所望のコンテンツデータの要求を外部の端末から受信する受信工程のプログラムコードと、
前記要求に応じたコンテンツデータを所定のコンテンツデータ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対応した画像データをコンテンツデータに対応する画像データを格納する所定の画像データ格納手段から特定する特定工程のプログラムコードと、
前記特定工程で特定したコンテンツデータに、当該コンテンツデータを特定するコードを定義するコード定義工程のプログラムコードと、

【請求項46】 前記コード定義工程で定義したコードを、当該コードが特定するコンテンツデータに応じた画像データに埋め込む埋め込み工程のプログラムコードと、
前記埋め込み工程でコードを埋め込んだ画像を符号化し、符号列を生成する符号化工程のプログラムコードと、
前記符号化工程での符号列を前記外部の端末に出力する出力工程のプログラムコードとを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項47】 前記受信工程で外部の端末から所望のコンテンツデータを特定するコードを受信した際、前記

出力工程では当該コードが特定する前記所望のコンテンツデータを出力することを特徴とする請求項45に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データ配信サーバ、データ受信端末、データ配信システム、データ処理システム、及びこれらの方法、並びにその方法を記憶した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】利用者が音楽を聞く場合、従来より用いられているCD(Compact Disc)やMD(Mini Disc)などの記憶媒体に加えて、近年ネットワークを利用する方法がある。これは、予めサーバに音楽データを蓄積しておき、利用者は音楽データを購入するときに自身のPCをネットワークを介してサーバに接続し、サーバから音楽データをPCにダウンロードすることで音楽データを購入するという方式である。更に購入した音楽データはPCのハードディスクに保存される。

【0003】このネットワークを使った音楽データの購入方法により利用者は、音楽データを購入するために店舗に行く必要がなく、家にいながら音楽データを購入することができる。更に、CDやMDの場合、販売者は店舗にあるCDやMDの在庫を管理する必要があるが、音楽配信の場合この必要もない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来は、音楽データはネットワークを介して配信されるが、一方でそのジャケットは配信されない、或いは、配信されたとしても低解像度の画像(アイコン)として配信されるだけであった。

【0005】更に、ネットワークを介して配信された音楽データを再生するためには、通常のファイルを操作するのと同様にマウスやキーボードによる方法であり、利用者は不便であった。

【0006】本発明は上記従来例に鑑みて成されたものであり、データとして例えば音楽データ、画像として例えばジャケット画像データとした場合に、音楽データ、ジャケット画像データを配信し、更に配信されたジャケット画像データを用いて音楽データを再生することを可能にする技術を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の目的を達成するために、例えば本発明のデータ処理システムは以下の構成を備える。

【0008】すなわち、コンテンツデータを格納する格納手段と、コンテンツデータに応じた画像データを発生する発生手段と、前記コンテンツデータを指定する情報を前記画像データに埋め込む埋め込み手段とを有する。

【0009】本発明の目的を達成するために、例えば本発明のデータ処理システムは以下の構成を備える。

【0010】すなわち、コンテンツデータを格納するコンテンツデータ格納手段と、コンテンツデータに応じた画像データを格納する画像データ格納手段と、コンテンツデータを前記コンテンツデータ格納手段に格納する際、当該コンテンツデータを特定するポインタ情報を生成するポインタ情報生成手段と、ポインタ情報が特定するコンテンツデータに応じた画像データに、当該ポインタ情報を埋め込む埋め込み手段とを備える。

【0011】更にポインタ情報が埋め込まれた画像データから当該ポインタ情報を抽出する抽出手段と、抽出された前記ポインタ情報に基づいて前記コンテンツデータ格納手段から対応するコンテンツデータを特定し、再生するコンテンツデータ再生手段とを備える。

【0012】本発明の目的を達成するために、例えば本発明のデータ受信端末は以下の構成を備える。

【0013】すなわち、所望のコンテンツデータを外部のサーバに要求する要求手段と、前記要求手段の要求に応じたコンテンツデータと、当該コンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を外部のサーバから受信する受信手段と、前記符号列に含まれるコンテンツデータに、当該コンテンツデータを特定するコードを定義するコード定義手段と、前記コード定義手段により定義されたコードを、当該コードが特定するコンテンツデータに対応した画像データに埋め込む埋め込み手段と、前記埋め込み手段によりコードが埋め込まれた画像データを出力する出力手段とを備える。

【0014】更に前記埋め込み手段によりコードが埋め込まれた画像データから当該コードを抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出されたコードに対応するコンテンツデータを再生するコンテンツデータ再生手段とを備える。

【0015】本発明の目的を達成するために、例えば本発明のデータ配信サーバは以下の構成を備える。

【0016】すなわち、コンテンツデータを格納するコンテンツデータ格納手段と、コンテンツデータに対応する画像データを格納する画像データ格納手段と、所望のコンテンツデータの要求を外部の端末から受信する受信手段と、前記要求に応じたコンテンツデータを前記コンテンツデータ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対応した画像データを前記画像データ格納手段から特定し、特定したコンテンツデータと、当該コンテンツデータに対応する画像データを含む符号列を外部の端末に出力する出力手段とを備える。

【0017】本発明の目的を達成するために、例えば本発明のデータ受信端末は以下の構成を備える。

【0018】すなわち、所望のコンテンツデータを外部のサーバに要求する要求手段と、前記要求手段の要求に応じたコンテンツデータに対応する画像データを含む符

号列を外部のサーバから受信する受信手段と、前記受信手段で受信した符号列を復号する復号手段と、前記復号手段により復号した画像データを出力する出力手段とを備える。

【0019】更に前記出力手段が出力した画像データから、当該画像データに埋め込まれたコードを抽出する抽出手段と、前記抽出手段が抽出したコードを外部のサーバに送信し、当該コードが特定するコンテンツデータを外部のサーバから受信する送受信手段と、前記送受信手段が受信したコンテンツデータを再生する再生手段とを備える。

【0020】本発明の目的を達成するために、例えば本発明のデータ配信サーバは以下の構成を備える。

【0021】すなわち、コンテンツデータを格納するコンテンツデータ格納手段と、コンテンツデータに対応する画像データを格納する画像データ格納手段と、所望のコンテンツデータの要求を外部の端末から受信する受信手段と、前記要求に応じたコンテンツデータを前記コンテンツデータ格納手段から特定し、前記コンテンツデータに対応した画像データを前記画像データ格納手段から特定する特定手段と、前記特定手段で特定したコンテンツデータに、当該コンテンツデータを特定するコードを定義するコード定義手段と、前記コード定義手段により定義したコードを、当該コードが特定するコンテンツデータに応じた画像データに埋め込む埋め込み手段と、前記埋め込み手段によるコードを埋め込んだ画像を符号化し、符号列を生成する符号化手段と、前記符号化手段による符号列を前記外部の端末に出力する出力手段とを備える。

【0022】そして、前記受信手段が外部の端末から所望のコンテンツデータを特定するコードを受信した際、前記出力手段は当該コードが特定する前記所望のコンテンツデータを出力する。

【0023】

【本発明の実施の形態】以下添付図面に従って、本発明を好適な実施形態に従って詳細に説明する。なお以下の実施形態ではデータ配信システムをコンテンツ配信システムに適用した場合に、このコンテンツ配信システムを構成するコンテンツ配信サーバ、コンテンツ配信サーバより配信されるコンテンツを受信し、再生するコンテンツ受信端末について説明する。

【0024】【第1の実施形態】本実施形態ではコンテンツ配信システムを構成するコンテンツ配信サーバ、コンテンツ配信サーバより配信されるコンテンツを受信し、再生するコンテンツ受信端末の両方の機能を有する装置（コンピュータ）をコンテンツ処理システムとして、このシステムについて説明する。つまり、本装置内でコンテンツを生成し、ハードディスクに格納しておき、本装置で指定されたコンテンツを再生する機能について説明する。

【0025】図5は本実施形態のコンピュータの構成を示す図である。同図において、コンピュータ501は例えば一般に普及しているパソコンであり、スキャナ514から読み取られた画像を入力し、編集・保管することが可能である。更に、ここで得られた画像をプリンタ515からプリントさせることができある。また、ユーザーからの各種マニュアル指示等は、マウス512、キーボード513からの入力により行われる。コンピュータ501の内部では、バス516により後述する各ブロックが接続され、種々のデータの受け渡しが可能である。

図中502はモニタで、CRTや液晶画面などにより構成されている。

【0026】503はCPUで、RAM505やROM504に格納された各種のプログラムコードやデータを読み込んでコンピュータ501の内部の各ブロックの動作を制御する。

【0027】504はROMで、プリントされることが認められていない特定画像を記憶したり、あらかじめ必要な画像処理プログラム等を記憶しておくROMである。又コンピュータ501のポートプログラムや文字データなども格納している。

【0028】505はRAMで、CPU503が各種の処理を実行する際に使用するワークエリアを備えると共に、処理対象の画像データ等の各種のデータを格納するバッファエリアも備える。

【0029】506はハードディスク（HDD）で、CD-ROMやフロッピー（登録商標）ディスクやDVD等の記憶媒体からインストールされた各種のプログラムやデータなどを保存することができる。

【0030】507はスキャナインターフェイス（I/F）で、原稿或いはフィルム等をCCDにて読み取り、画像データを生成するスキャナ514と接続し、スキャナ514で得られた画像データをコンピュータ501に入力することができる。

【0031】508はCDドライブで、外部記憶媒体の一つであるCD（CD-R）に記憶されたデータを読み込み或いは書き出すことができる。

【0032】509はFDドライブで、フロッピーディスク（FD）からの読み込み、FDへの書き出しができる。

【0033】510はDVDドライブで、DVDからの読み込み、DVDへの書き出しができるDVDドライブである。尚、CD、FD、DVD等の記憶媒体に画像編集用のプログラム、或いはプリンタドライバが記憶されている場合には、これらプログラムをHDD506上にインストールし、必要に応じてRAM505に転送されるようになっている。

【0034】511はインターフェイス（I/F）で、マウス512或いはキーボード513からの入力指示を受け付けるためにこれらと接続される。

【0035】522はモデムで、コンピュータ501内の各所に保持する種々のデータを外部機器へ伝送したり、外部機器から種々のデータを受信したりすることができる。

【0036】521はNICで、外部機器と種々のデータを交換することが可能なネットワークカード等の伝送機器である。

【0037】517はサウンドインターフェース(I/F)で、外部ライン入力518やマイク519が接続され、外部からの音声データを入力することができる。なおサウンドI/F517にはアナログ信号をディジタル信号に変換するA/D変換器も含まれる。

【0038】<ポインタ画像生成機能>以下、本実施形態における、ポインタ画像データの生成方法(本実施形態におけるコンピュータのポインタ画像生成機能)について説明する。ここでポインタ画像データとはポインタ情報が付加された画像データのことである。ポインタ情報については後述する。

【0039】図1は本実施形態のコンピュータにおいてポインタ画像データを生成し、外部に出力する各部の構成を示すブロック図である。図1に示すように、本実施形態のコンピュータは、画像入力部101、電子透かし埋め込み部102、画像出力部103、コンテンツ入力部104、コンテンツ保持部105から構成される。

【0040】画像入力部101は画像データを入力する。画像入力部101はスキャナ514からの原稿の読み取り、或いはCDドライブ508、FDドライブ509、DVDドライブ510からの画像データの読み込み、或いはモデム522、NIC521からの画像データの受信により、画像データを入力する。また入力された画像データは次の処理の為に一時的にRAM505に格納される。ただし、RAM505の容量が画像データのデータ量より小さい場合にはHDD506に格納する。

【0041】次に、コンテンツ入力部104はコンテンツデータを入力する。本実施形態においてコンテンツデータとは、音楽データ、動画像データ、静止画像データ、3D画像データなど種々のディジタルデータを示す。音楽データの場合、外部ライン入力518或いはマイク519からのアナログ音声データの読み込み(I/F517によりディジタル信号に変換される)、或いはCDドライブ508、FDドライブ509、DVDドライブ510からのディジタル音声データの読み込み、或いはモデム522、NIC521からの音声データの受信により入力する。また、静止画像データの場合、スキャナ514からの原稿の読み取り、或いはCDドライブ508、FDドライブ509、DVDドライブ510からの画像データの読み込み、或いはモデム522、NIC521からの静止画像データの受信により入力する。更に、動画像データの場合、CDドライブ508、FD

ドライブ509、DVDドライブ510からの動画像データの読み込み、或いはモデム522、NIC521からの動画像データの受信により入力する。また、入力されたコンテンツデータは次の処理のために一時的にRAM505に格納される。

【0042】次に、コンテンツ保持部105は上述の入力したコンテンツデータをHDD506に保持する。保持した後、HDD506上のどの位置に保持したかを参照可能なポインタ情報を出力する。出力されたポインタ情報は、RAM505に格納される。

【0043】更に、電子透かし埋め込み部102は、コンテンツ保持部105が出力したポインタ情報を、画像入力部101が入力した画像データに不可視の電子透かしとして埋め込む。不可視の電子透かしの具体的な埋め込み方法については公知のためにここでは説明は割愛する。電子透かしの埋め込みが終了すると、得られた画像データ(ポインタ情報が埋め込まれた画像データ)はHDD506に保持される。

【0044】画像出力部103は、ポインタ情報が埋め込まれた画像データを出力する。出力する対象として、モニタ502に加えて、プリンタ515を用いて紙にプリントすることや、CDドライブ508、FDドライブ509、DVDドライブ510を用いて外部記憶媒体に記憶することや、モデム522、NIC521を用いて外部機器に送信することなどが可能である。以降では、画像出力部103から出力された画像データをポインタ画像と呼ぶことにする。

【0045】以上のポインタ画像の生成処理のフローチャートを図12に示し、以下説明する。まず画像、コンテンツを入力する(ステップS1201, S1202)。入力する順番はどちらが先でも良い。次に入力したコンテンツデータを格納する。なおその際に格納した位置を示すポインタ情報を生成する(ステップS1203)。次に生成したポインタ情報をステップS1201で入力した画像に不可視の電子透かしとして埋め込む。その結果ポインタ画像が生成される(ステップS1204)。そして生成されたポインタ画像を出力する(ステップS1205)。

【0046】<コンテンツ再生機能>以下、本実施形態におけるコンテンツの再生方法(本実施形態におけるコンピュータのコンテンツ再生方法)について説明する。つまり、上述のポインタ画像生成機能により生成されたポインタ画像に基づいて、このポインタ画像に対応するコンテンツを再生する方法である。

【0047】図2は本実施形態のコンピュータにおいてポインタ画像に基づいてこのポインタ画像に対応するコンテンツを再生する処理を行う各部の構成を示すブロック図である。同図に示すように、本実施形態のコンピュータは、画像入力部201、電子透かし抽出部202、コンテンツ参照部203、コンテンツ再生部204から

構成される。

【0048】まず、画像入力部201は上述のポインタ画像データを入力する。ポインタ画像データは、スキャナ514からの原稿の読み取り、或いはCDドライブ508、FDドライブ509、DVDドライブ510からの読み込み、或いはモデム522、NIC521からの受信により入力するものとする。また入力されたポインタ画像データは次の処理の為に一時的にRAM505に格納される。ただし、RAM505の容量がポインタ画像データのデータ量より小さい場合にはHDD506も利用される。

【0049】次に電子透かし抽出部202は、入力されたポインタ画像データから、電子透かしとして埋め込まれているポインタ情報を抽出する。抽出されたポインタ情報は、一旦RAM505に格納される。

【0050】コンテンツ参照部203は、電子透かし抽出部202により抽出されたポインタ情報を手がかりとして、HDD506に格納されているコンテンツデータの位置を特定し、特定したコンテンツデータを読み出し、コンテンツ再生部204に渡す。

【0051】コンテンツ再生部204は、HDD506から読み出されたコンテンツデータを再生する。ここで、コンテンツデータが圧縮符号化されている場合もあるので、その場合には圧縮符号化されているコンテンツデータを復号する復号部を備える。また、コンテンツデータが暗号化されている場合もあるので、その場合には暗号化されてるコンテンツデータを復号する復号部を備える。

【0052】コンテンツデータが音声データの場合は図5のバス516にI/Fを繋げ、このI/Fに不図示のスピーカを接続し、このスピーカを用いて再生される。また、コンテンツデータが動画像データの場合はモニタ502を用いて表示される。更に、コンテンツデータが静止画像データの場合はモニタ502を用いて表示、或いはプリンタ515を用いてプリントされる。

【0053】またコンテンツデータが何であってもCDドライブ508、FDドライブ509、DVDドライブ510を介して夫々CD、FD、DVD等の記憶媒体に記録しても良い。

【0054】以上のコンテンツの再生の処理のフローチャートを図13に示し、以下説明する。まずポインタ画像を入力する(ステップS1301)。そしてポインタ画像から電子透かし抽出により、ポインタ情報を抽出する(ステップS1302)。次に抽出したポインタ情報に基づいて格納されているコンテンツデータの位置を特定し、特定した位置に格納されているコンテンツデータを読み出し(ステップS1303)、出力する(ステップS1304)。

【0055】本実施形態によれば、ポインタ画像をコンピュータ501に入力すると、このポインタ画像に対応

したコンテンツを再生することができる。

【0056】【第2の実施形態】本実施形態ではコンテンツ配信サーバ、コンテンツ配信サーバより配信されるコンテンツを受信するコンテンツ受信端末により構成されるコンテンツ配信システムについて説明する。なお後述のコンテンツ再生システムを含めて、コンテンツを再生するコンテンツ配信システムについても説明する。

【0057】図3は本実施形態におけるコンテンツ配信システムの概略構成を示すブロック図である。同図に示すように本実施形態のコンテンツ配信システムは、コンテンツ配信サーバ301とコンテンツ受信端末(コンテンツ配信クライアント)302から構成され、コンテンツ配信サーバ301とコンテンツ受信端末302は通信路316を介して互いの通信部309、310によって接続されている。ここで、コンテンツ配信サーバ301とコンテンツ受信端末302は、図5のコンピュータ501に示したような一般的に普及しているパソコンである。特にコンテンツ受信端末302は、利用者が常備可能な大きさ及び質量であるPDAなどでもよい。

【0058】また、通信路316はインターネットなどの双方向通信部であり、物理的に銅線や光ファイバーなどで接続されている場合や、電波を利用して接続されている場合や、これらの組み合わせを含む。更に、途中での盗聴や改竄を防止するために暗号化されていてもよい。

【0059】コンテンツ配信サーバ301は、管理情報DB304、購入要求応答部305、音楽DB306、符号化部307、制御部317、画像DB308、通信部309から構成される。一方、コンテンツ受信端末302は、購入要求部303、通信部310、復号部311、コンテンツDB312、電子透かし埋め込み部313、プリントアウト部314、利用者入出力部315から構成される。

【0060】<コンテンツの購入>以下に、利用者がコンテンツ受信端末302からコンテンツ配信サーバ301に対してコンテンツの購入要求をしてから、実際に購入するまでの流れを説明する。なお以下ではコンテンツの例として音楽データとするが、他のコンテンツ、例えば静止画像や動画像であっても良い。

【0061】利用者はまずコンテンツ受信端末302を用いてコンテンツ配信サーバ301に対して購入要求をする。実際には、利用者は利用者入出力部315を利用して購入要求を実行する。ここで利用者入出力部315は、利用者がコンテンツ受信端末302に対して種々の情報を入力するためのキーボード513やマウス512、更に利用者が種々の情報を閲覧するためのモニタ502により構成されている。利用者はモニタ502に表示される音楽データに関する情報をもとに、自分の購入したい音楽データを選択する。なお購入の際、予め指定されている利用者情報を入力する。利用者情報とは、例えば利用者名とそのパスワードの組み合わせである。

【0062】購入要求部303の具体例の一つを図6を用いて説明する。図6は、モニタ502に表示されるGUI601であり、曲リスト602、購入ボタン603及び604、ユーザー名入力ボックス605、パスワード入力ボックス606、選択された購入曲／アルバム表示ボックス607、購入処理開始ボタン608、アルバムリスト609から構成される。

【0063】曲リスト602には、コンテンツ配信サーバ301が管理している曲データのタイトルが表示されている。同様にアルバムリスト609には、コンテンツ配信サーバ301が管理しているアルバムデータのタイトルが表示されている。ここで曲データとはひとつの曲から構成されるデータであり、アルバムデータとは少なくとも二つ以上の曲データから構成されるデータである。利用者はこれを参考にして購入したい曲、且つ／あるいは、アルバムを検索する。購入したい曲データ、且つ／あるいは、アルバムデータが見つかったら、逐次購入ボタンを押す。購入ボタンは、各曲データ、及び各アルバムデータに対して割り当てられており、購入をしていない曲に対するボタン603と購入する曲に対するボタン604は同図のように視覚的に区別されている。これはアルバムに対しても同じことである。なお購入する曲／アルバムに対するボタンをもう一度選択すると状態が反転し、この曲／アルバムは選択していないことになる。

【0064】また、利用者が購入ボタンを押すと、選択された購入曲／アルバム表示ボックス607に逐次曲名、且つ／あるいは、アルバム名が表示され、利用者は現在自分が購入を予定している曲／アルバムを閲覧することが可能である。利用者は購入を希望する曲／アルバムに加えて、あらかじめ本実施形態のシステムの管理者から与えられているユーザー名及びパスワードをユーザー名入力ボックス605及びパスワード入力ボックス606にそれぞれ正しく入力する。パスワードは第3者によって閲覧されないように、表示はしなくてもよい。利用者はユーザー名、パスワード、及び購入したい曲／アルバムをすべてを選択し終わったら購入処理開始ボタン608を押す。購入処理開始ボタン608を押すことによってコンテンツ受信端末302は通信部310、通信路316を介してコンテンツ配信サーバ301に購入要求を実行する。購入要求に加えて、ユーザー名やパスワード、更に購入を希望する曲データ／アルバムデータのリストが送信される。以上の操作において、ユーザー名やパスワードの入力のためにキーボード513を用い、購入ボタンや購入処理開始ボタンを押すためにはマウス512を用いる。

【0065】以上、購入要求部303の一例を図6を用いて説明した。しかしこれに限定されることなく、例えば利用者情報はICカードによって入力しても良い。

【0066】配信サーバ301は、コンテンツ受信端末302からの上述の購入要求によって後述の処理を開始

する。まず、購入要求応答部305は受信したユーザー名に基づいて購入要求をした利用者を把握し、更に正しい利用者であるかどうかを判断するために認証を行う。認証は管理情報DB304に予め登録されている情報と、コンテンツ受信端末302から送信されてきたユーザー名とパスワードをそれぞれ参照することによって実行される。ここで実行される認証処理は、この分野の当業者にとって公知の事実であるため説明は省略する。

【0067】購入要求応答部305によって正しい利用者であると認証された場合は、制御部317は利用者が購入を希望している曲データ、且つ／あるいは、アルバムデータを音楽DB306から読み出し、更に曲データ、且つ／あるいは、アルバムデータに対応する画像データを夫々画像DB308から読み出す。ここで曲データ、且つ／あるいは、アルバムデータに対応する画像データとは、例えば従来のレコードやCDなどで用いられてきたジャケット写真である。この場合、従来のレコードやCDの慣例に習って、ひとつの曲データに対してひとつの画像データ（ジャケット写真）、ひとつのアルバムデータに対してひとつの画像データ（ジャケット写真）が読み出される。曲データ、且つ／あるいは、アルバムデータとそれに関連する画像データは予め設定されているものとする。読み出された音楽データ及び画像データはコンテンツ配信サーバ301内のRAM505に一旦格納される。

【0068】曲データ、且つ／あるいは、アルバムデータ、及び画像データは符号化部307によって符号化される。ここで符号化とは、曲データ、且つ／あるいは、アルバムデータ、及び画像データをひとつのアーカイブデータ（符号列）にまとめることを言う。ここで、アーカイブデータの例を図7を用いて説明する。

【0069】図7には利用者が曲Cと曲DとアルバムCを購入した場合のアーカイブデータの例を示す。曲Cデータ707は曲Cの音楽データ、曲C画像データ708は曲Cに対応する画像データ（ジャケット写真）である。同様に、曲Dデータ709は曲Dの音楽データ、曲D画像データ710は曲Dに対応する画像データ（ジャケット写真）である。更に、アルバムCデータ711は、アルバムCに含まれる音楽データの集合、アルバムCデータ712はアルバムCに対応する画像データ（ジャケット写真）である。

【0070】更に、アーカイブデータはそれぞれの曲データ、且つ／あるいは、アルバムデータ、及び画像データの先頭にタグデータを付与しても良い。これは、各々の音楽データや画像データが可変長データであるために、後述するコンテンツ受信端末302の復号部311において各々のデータを分離する処理を助長する目的のためのものである。図7に示す例では、曲データCであることを示すタグとしてタグ701を付与している。同様に、曲C画像データであることを示すタグ702、曲D

データであることを示すタグ703、曲Dデータであることを示すタグ704、アルバムCデータであることを示すタグ705、アルバムC画像データであることを示すタグ706を付与している。更に、アーカイブデータは通信路316を効率的に且つ高速に利用するために圧縮符号化、且つ／或いは、悪意のある第三者によって盗聴・改竄されることを防止するために暗号化されても良い。以上的方法で符号化されたアーカイブデータはコンテンツ配信サーバ301内のRAM0505に一旦格納される。そして符号化されたアーカイブデータは通信部309によって通信路316を用いてコンテンツ受信端末302に送信される。

【0071】送信されたアーカイブデータは通信部310によって受信され、コンテンツ受信端末302上のRAM505に一旦格納される。受信されたアーカイブデータは復号部311によって復号される。ここで復号とは、アーカイブデータを曲データ、且つ／或いは、アルバムデータ、及び画像データに分離することを言う。

【0072】復号処理の例として、前述した図7のようなアーカイブデータが復号処理される手順を図8に示すフローチャートを用いて説明する。まずステップS801で最初のタグが検索される。タグが検出されたら次のデータを曲データ、或いは、アルバムデータとしてコンテンツ受信端末302内のRAM505に格納する（ステップS802）。更に、アーカイブデータの次のデータを、間連する画像データとしてRAM505内に格納する（ステップS804）。次に、次のタグがあるか否かを判定する（ステップS805）。次のタグがない場合には、アーカイブデータに含まれる全ての曲データ、且つ／或いは、アルバムデータ、及び画像データを復号し終わったとして、復号処理を終了する。次のタグがある場合には、アーカイブデータの次のデータを、次の曲データ、且つ／或い、アルバムデータとして引き続き復号処理を継続する。

【0073】以上の処理によって、アーカイブデータに含まれる全ての曲データ、且つ／或いは、アルバムデータ、及び画像データを復号することが可能である。更に、アーカイブデータが圧縮符号化されている、且つ／或いは、暗号化されている場合には、それに応じた復号処理が行われる。以上のように復号された画像データ及び音楽データは一旦RAM505に格納される。

【0074】次に復号された、曲データ、且つ／或いは、アルバムデータ、及び画像データに施される処理についてそれぞれ説明する。まず、復号された曲データ、且つ／或いは、アルバムデータはコンテンツDB312に格納される。この時の格納の方法の例について図9を用いて説明する。図9は曲Cと曲DとアルバムCが格納されたコンテンツDB312の状態を示している。ここで901の領域をアルバムID、902の領域を曲IDと定義する。図9に示す例では、アルバムIDは5桁の

数字、曲IDは4桁の数字で表現されている。アルバムIDはアルバムデータに対して割り当てられるIDであり、曲IDは曲データに対して割り当てられるIDである。特にアルバムID"00000"は、単独の曲データのために予約されている。なお曲IDやアルバムIDは復号部311がコンテンツDB312に曲データやアルバムデータを格納する際に付ける。

【0075】曲C、曲Dはそれぞれ単独の曲データであるため、アルバムID"00000"の下に格納される。

10 更に、まだ使用されてない曲IDが順に曲データに対して付与される。一方で、アルバムデータは、まだ使用されていないアルバムIDが順に付与される。更に、アルバムデータに含まれる各々の曲データには、順に曲IDが付与される。

【0076】以上の処理により格納された、曲データ、且つ／或いは、アルバムデータ、更にアルバムデータに含まれる曲データは、アルバムIDと曲IDの組み合わせにより唯一に特定することが可能である。例えば、曲Cは"000000001"、曲Dは"0000000002"、アルバムCは"00001"、アルバムCの2曲目は"000010002"と特定することが可能である。

【0077】次に、電子透かし埋め込み部313は復号された画像データに対して、前記曲ID、且つ／或いは、アルバムIDを不可視の電子透かしとして埋め込む。例えば、曲C画像データに対しては曲Cの曲ID"000000001"が、曲D画像データに対しては曲Dの曲ID"000000002"が、アルバムC画像データに対してはアルバムCのアルバムID"00001"が、それぞれ埋め込まれる。曲ID、及びアルバムIDが不可視の電子透かしとして埋め込まれた画像データをポインタ画像データと呼ぶ。ポインタ画像データは、一旦RAM505に格納される。そしてポインタ画像データはプリントアウト部314によって、紙にプリントされて出力されることによって、一連の処理を終了する。

【0078】以上のコンテンツの購入のためのサーバ301とコンテンツ受信端末302の処理のフローチャートを図14に示し、以下説明する。まず利用者が購入希望の曲、且つ／或いは、アルバムを選択する（ステップS1491）。また利用者の氏名、パスワードも入力する（ステップS1492）。なおステップS1491とステップS1492の各処理の順番は逆でも良い。次に利用者が購入希望の曲、且つ／或いは、アルバムが決まったら、利用者が購入希望の曲、且つ／或いは、アルバムのリストとユーザ名、パスワードなどが、購入要求の指示と共にコンテンツ配信サーバ301に送信される（ステップS1493）。

【0079】コンテンツ配信サーバ301は上述のデータを受信し（ステップS1401）、まず利用者の認証を上述の方法で行う（ステップS1402）。そして認証されたときのみ、以下の処理を行う（ステップS14

03)。なお認証されなかった場合にはここでコンテンツ配信サーバ301における処理を停止しても良いし、コンテンツ受信端末302に対して認証ができなかた旨を送信しても良い。

【0080】利用者が認証された場合、利用者が購入希望の曲、且つ／或いは、アルバムのデータ、またこれに対応する画像データを読み出す（ステップS1404）。そして読み出したこれらのデータを用いて図7に例示されるアーカイブデータを生成（符号化）する（ステップS1405）。そして生成したこのアーカイブデータをコンテンツ受信端末302に対して送信する（ステップS1406）。

【0081】コンテンツ受信端末302ではこのアーカイブデータを受信し（ステップS1494）、復号する（ステップS1495）。なお復号処理の内容については図8に示したとおりなので、説明は割愛する。次に復号の結果、復元された曲データ、且つ／或いは、アルバムデータに対するID（曲ID、アルバムID）を定義する（ステップS1496）。そして定義した夫々のIDを夫々の画像に対して電子透かしの埋め込みを行う（ステップS1497）。そして電子透かし埋め込みが行われた画像を順次プリントアウトする（ステップS1498）。

【0082】以上説明した方法によって、利用者はプリントされたピント画像を獲得することができる。

【0083】<コンテンツの再生>次に、プリントされたピント画像を用いて、コンテンツDB312に登録された曲データ、且つ／或いは、アルバムデータを再生する方法について図4を用いて説明する。

【0084】図4はコンテンツを再生するコンテンツ再生システム406の各部の構成を示すブロック図である。なお同図のシステムはコンテンツ受信端末302に組み込まれても良いし、単体で装置としても良い。なお本実施形態ではコンテンツ再生システムは図5に示す構成を有する装置として以下説明する。

【0085】同図に示すように、本実施形態のコンテンツ再生システム406は、画像入力部401、電子透かし抽出部402、コンテンツDB403、コンテンツ再生部404、ユーザ入出力部405から構成されている。ここで、コンテンツ再生システム406はホストコンピュータ501に示したような一般的なパソコンを用いても良い。また、利用者が常備可能な大きさ及び質量であるPDAなどでもよい。

【0086】以下に、利用者がピント画像をコンテンツ配信システム406に入力してから、実際にコンテンツを再生するまでの流れを説明する。利用者はまず画像入力部401を用いてピント画像をコンテンツ再生システム406に入力する。ここで画像入力部401とはスキャナ514などである。入力されたピント画像データは、一旦RAM505に格納される。

【0087】次に画像入力部401によって入力されたピント画像からは、電子透かし抽出部402によって、電子透かしとして埋め込まれている曲ID、或いはアルバムIDがピント情報として抽出される。抽出された曲ID、或いはアルバムIDは一旦RAM505に格納される。例えば、曲Dのピント画像データからは"000000002"が抽出される。

【0088】更に、抽出された曲ID、或いはアルバムIDを用いて、コンテンツDB403から曲データ、或いはアルバムデータが読み出される。読み出された曲データ、或いはアルバムデータは一旦RAM505に格納される。例えば抽出された曲ID "000000002" を用いると曲Dを読み出すことが可能である。読み出された曲データ、或いはアルバムデータは、コンテンツ再生部404によって再生される。ここでコンテンツ再生部はスピーカであって、読み出された曲データ、或いはアルバムデータを音として出力する。

【0089】なお、本実施形態におけるコンテンツの再生処理のフローチャートは図13に示したものと同じである。なお同図において、ステップS1302におけるピント情報の抽出処理は本実施形態では曲ID、且つ／或いは、アルバムIDに対応していることは上述の通りである。

【0090】以上説明した方法によって、利用者はプリントされたピント画像を入力すると、そのピント画像に応じたコンテンツを再生することが可能となる。

【0091】又本実施形態ではピント画像は紙にプリントされた状態でコンテンツ再生システムに入力しているが、これに限定されることなく、例えばピント画像を電子データとしてCD-ROMやフロッピーディスクなどの記憶媒体に記録し、画像入力部401をCD-ROMドライブ、FDドライブとしてピント画像を電子データとして本システムに入力することができる。

【0092】[第3の実施形態] 以上の説明では曲データ、且つ／或いは、アルバムデータはコンテンツ受信端末302内に保存された。しかしながらこれに限定されることはなくコンテンツ配信サーバに保存する、即ち曲データ、且つ／或いは、アルバムデータはコンテンツ受信端末302に送信しなくても良い。以降ではこの方法について説明する。

【0093】図10に曲データ、且つ／或いは、アルバムデータを、コンテンツ受信端末に送信しない場合のシステムを示す。図3に示したシステムでは電子透かし埋め込み部がコンテンツ配信クライアントに存在したのに對して、図10に示すシステムでは電子透かし埋め込み部がコンテンツ配信サーバに存在する。更に、コンテンツ配信サーバからコンテンツ受信端末に送信されるデータの種類、及びコンテンツ受信端末での復号処理が異なる。以降、これらの異なる点について説明する。

【0094】<コンテンツの購入>第2の実施形態において説明したとおり、コンテンツ受信端末1002から利用者が利用者入出力部1014、購入要求部1003を用いて、購入する対象の曲、且つ／或いはアルバムを選択すると、コンテンツ配信サーバ1001の制御部1013はこれに対応する曲データ、及びアルバムデータに関する画像データを画像DB1008から読み出す。読み出された画像データはコンテンツ配信サーバ1001内の一亘RAM505に格納される。更に、購入要求された曲データ、且つ／或いは、アルバムデータを音楽DB1006から検索し、購入要求された曲ID、且つ／或いは、アルバムIDを電子透かし埋め込み部1012に出力する。ここで、曲ID、アルバムIDとは、図9に示した構造と同様の構造で、音楽DB1005に曲ID、及びアルバムIDを登録する時に付与されているものとする。

【0095】次に、電子透かし埋め込み部1012は読み出された画像データに対して、曲ID、且つ／或いは、アルバムIDを不可視の電子透かしとして埋め込む。曲ID、且つ／或いは、アルバムIDが埋め込まれた画像データ（ピント画像データ）は一旦RAM505に格納される。

【0096】そして、符号化部1007は曲ID、且つ／或いは、アルバムIDが埋め込まれた画像データを符号化する。ここで符号化とは、通信路1015を効率的に且つ高速に利用するための圧縮符号化、且つ／或いは、悪意のある第三者によって盗聴・改竄されることを防止するための暗号化を含む。以上的方法で符号化された画像データは一旦RAM505に格納される。

【0097】符号化された画像データは通信部1009によって通信路1015を用いてコンテンツ受信端末1002に送信される。送信された画像データは通信部1010によって受信され、コンテンツ受信端末1002上のRAM505に一旦格納される。受信された符号化された画像データは復号部1011によって適当に復号される。復号された画像データはプリントアウト部1014によって紙にプリントされて出力され、一連の処理を終了する。

【0098】以上のコンテンツの購入の際のコンテンツ配信サーバ1001、コンテンツ受信端末1002における処理のフローチャートを図15に示し、以下説明する。なお同図において、コンテンツ配信サーバ1001におけるステップS1501からステップS1503までの処理は図14におけるステップS1401からステップS1403までの処理、コンテンツ受信端末1002におけるステップS1591からステップS1593までの処理は図14におけるステップS1491からステップS1493までの処理と同じであるために、説明は割愛する。

【0099】ステップS1503において利用者が認証

- された場合、利用者が購入希望の曲、且つ／或いは、アルバムのIDを特定し（ステップS1504）、対応する画像データも特定する（ステップS1505）。そして特定した画像データに対して対応するIDを電子透かしの埋め込みで埋め込む（ステップS1506）。そして電子透かしの埋め込みを行った画像を符号化し（ステップS1507）、符号化されたアーカイブデータをコンテンツ受信端末1002に送信する（ステップS1508）。
- 10 【0100】一方コンテンツ受信端末1002はアーカイブデータを受信し（ステップS1594）、受信したアーカイブデータを復号し（ステップS1595）、復号した画像をプリントアウトする（ステップS1596）。
- 【0101】<コンテンツの再生>次にプリントされたピント画像を用いて曲データ、且つ／或いは、アルバムデータを再生する方法について図11を用いて説明する。図11はコンテンツを再生するコンテンツ再生システム、コンテンツ配信サーバにおいてコンテンツを再生するためのコンテンツ再生部の構成を示すブロック図である。なお図10と同じものは同じ番号を付けている。なお同図においてコンテンツ再生システム1106はコンテンツ受信端末1002に組み込まれても良いし、単体で装置としても良い。なお本実施形態ではコンテンツ再生システムは図5に示す構成を有する装置として以下説明する。また同図に示したコンテンツ配信サーバ1001の構成は本実施形態におけるコンテンツの再生方法でコンテンツを再生するためにサーバ1001で必要な部分（コンテンツ再生部）のみを示している。
- 20 【0102】ここで、コンテンツ再生システム1106、コンテンツ配信サーバ1001はホストコンピュータ501に示したような一般的に普及しているパソコンである。特に、コンテンツ再生システム1106は、利用者が常備可能な大きさ及び質量であるPDAなどでもよい。
- 【0103】コンテンツ再生システム1106は、画像入力部1101、電子透かし抽出部1102、コンテンツ再生部1103、ユーザー入出力部1014、通信部1010から構成される。一方、コンテンツ配信サーバ1001は、制御部1013、音楽DB1006、通信部1009から構成される。以下に、利用者がピント画像をコンテンツ再生システム1106に入力してから、実際にコンテンツが再生されるまでの流れを説明する。
- 40 【0104】利用者はまず画像入力部1101を用いてピント画像をコンテンツ再生システム1106に入力する。ここで画像入力部1101とはスキャナ514などである。入力されたピント画像データは、システム1106内のRAM505に一旦格納される。
- 50 【0105】次に、画像入力部1101によって入力さ

れたポインタ画像からは、電子透かし抽出部1102によって、電子透かしとして埋め込まれている曲ID、或いはアルバムIDが抽出される。抽出された曲ID、或いはアルバムIDはシステム1106内のRAM505に一旦格納される。

【0106】更に、抽出された曲ID、或いはアルバムIDは、通信部1010を用いて、コンテンツ配信サーバ1001に送信される。受信された曲ID、或いはアルバムIDは一旦コンテンツ配信サーバ1001内のRAM505に格納される。曲ID、或いはアルバムIDが受信されると、制御部1013は受信した曲ID、或いはアルバムIDを用いて音楽DB1105から曲データ、或いはアルバムデータを読み出す。読み出された曲データ、或いはアルバムデータはコンテンツ再生部110内のRAM505に一旦格納される。

【0107】読み出された曲データ、且つ／或いは、アルバムデータは、通信部1009を用いてコンテンツ再生システム1106に送信される。なお送信の際、通信部1009、1010や通信路1015の負担を軽減するために、曲データ、且つ／或いは、アルバムデータには符号化や暗号化などを行っても良い。

【0108】送信された曲データ、且つ／或いは、アルバムデータは、通信部1010を用いて受信される。受信された曲データ、或いはアルバムデータは一旦システム1106内のRAM505に格納される。そして受信された曲データ、或いはアルバムデータは、コンテンツ再生部1103によって再生される。ここでコンテンツ再生部1103はスピーカであって、読み出された曲データ、或いはアルバムデータを音として出力する。

【0109】上述のコンテンツの再生処理のフローチャートを図16に示し、以下説明する。まずコンテンツ再生システム1106にポインタ画像を入力する（ステップS1604）。次に入力されたポインタ画像から曲ID、且つ／或いは、アルバムIDが抽出され（ステップS1605）、抽出された曲ID、且つ／或いは、アルバムIDをコンテンツ配信サーバ1001に送信する（ステップS1606）。コンテンツ配信サーバ1001は曲ID、且つ／或いは、アルバムIDを受信し（ステップS1601）、受信したIDから曲データ、且つ／或いは、アルバムデータを読み出す（ステップS1602）。そして読み出した曲データ、且つ／或いは、アルバムデータをコンテンツ配信サーバ1001に送信し（ステップS1603）、コンテンツ配信サーバ1001は送信された曲データ、且つ／或いは、アルバムデータを受信する（ステップS1607）。そして受信した曲データ、且つ／或いは、アルバムデータを出力（再生）する（ステップS1608）。

【0110】以上説明した方法によって、利用者はプリントされたポインタ画像を入力するだけで、コンテンツを再生することが可能となる。

【0111】又本実施形態ではポインタ画像は紙にプリントされた状態でコンテンツ再生システムに入力しているが、これに限定されることなく、例えばポインタ画像を電子データとしてCD-ROMやフロッピーディスクなどの記憶媒体に記録し、画像入力部401をCD-ROMドライブ、FDドライブとすることでポインタ画像を電子データとして本システムに入力することができる。

【0112】【第4の実施形態】尚、上述の第3の実施

10 形態では曲データ、或いはアルバムデータをすべてコンテンツ受信端末1002（コンテンツ再生システム1106）に送信する方式を説明したが、これに限定されることはない。曲データ、或いはアルバムデータを少なくとも二つ以上のデータに分割し、分割されたデータをコンテンツ再生クライアントに逐次送信することも可能である。この場合コンテンツ受信端末1002（コンテンツ再生システム1106）は分割データを逐次受信し、コンテンツ受信端末1002（コンテンツ再生システム1106）内のRAM505上に格納して、再生し終わったら再生する。コンテンツ受信端末1002（コンテンツ再生システム1106）内のRAM505上の分割データを逐次消去する。この方式により、コンテンツ受信端末1002（コンテンツ再生システム1106）には曲データ、或いはアルバムデータのすべてが存在することはなくなり、曲データ、或いはアルバムデータの不正コピーを防止することが可能となる。

【0113】【その他の実施形態】また、本発明は上記実施形態を実現する為の装置及び方法のみに限定されるものではなく、上記システム又は装置内のコンピュータ（CPUあるいはMPU）に、上記実施形態を実現する為のソフトウェアのプログラムコードを供給し、このプログラムコードに従って上記システムあるいは装置のコンピュータが上記各種デバイスを動作させることにより上記実施形態を実現する場合も本発明の範疇に含まれる。

【0114】またこの場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が上記実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、及びそのプログラムコードをコンピュータに供給する為の手段、具体的には上記プログラムコードを格納した記憶媒体は本発明の範疇に含まれる。

【0115】この様なプログラムコードを格納する記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0116】また、上記コンピュータが、供給されたプログラムコードのみに従って各種デバイスを制御することにより、上記実施形態の機能が実現される場合だけではなく、上記プログラムコードがコンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)、あるいは他の

アプリケーションソフト等と共同して上記実施形態が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の範疇に含まれる。

【0117】更に、この供給されたプログラムコードが、コンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能格納ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上記実施形態が実現される場合も本発明の範疇に含まれる。

【0118】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図8、及び／又は図12、及び／又は図13、及び／又は図14、及び／又は図15、及び／又は図16に示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0119】

【発明の効果】以上説明した様に本発明によれば、データとして例えば音楽データ、画像として例えばジャケット画像データとした場合に、音楽データ、ジャケット画像データを配信し、更に配信されたジャケット画像データを用いて音楽データを再生することを可能にする技術を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態におけるコンピュータで、ポインタ画像データを生成し、外部に出力する各部の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施形態におけるコンピュータで、ポインタ画像に基づいてこのポインタ画像に対応するコンテンツを再生する処理を行う各部の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第2の実施形態におけるコンテンツ配信システムの概略構成を示すブロック図である。 *

* 【図4】コンテンツを再生するコンテンツ再生システム406の各部の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の第1の実施形態におけるコンピュータの構成を示す図である。

【図6】購入要求部303の具体例を示す図である。

【図7】アーカイブデータの例を示す図である。

【図8】本発明の第2の実施形態において、図7に例示したアーカイブデータが復号処理される手順を示すフローチャートである。

10 【図9】アルバムデータがコンテンツDBに格納される方法を説明する図である。

【図10】曲データ、且つ／或いは、アルバムデータを、コンテンツ受信端末に送信しない場合のシステムを示す図である。

【図11】本発明の第3の実施形態において、コンテンツを再生するコンテンツ再生システム、コンテンツ配信サーバにおいてコンテンツを再生するためのコンテンツ再生部の構成を示すブロック図である。

20 【図12】本発明の第1の実施形態におけるポインタ画像を生成する処理のフローチャートである。

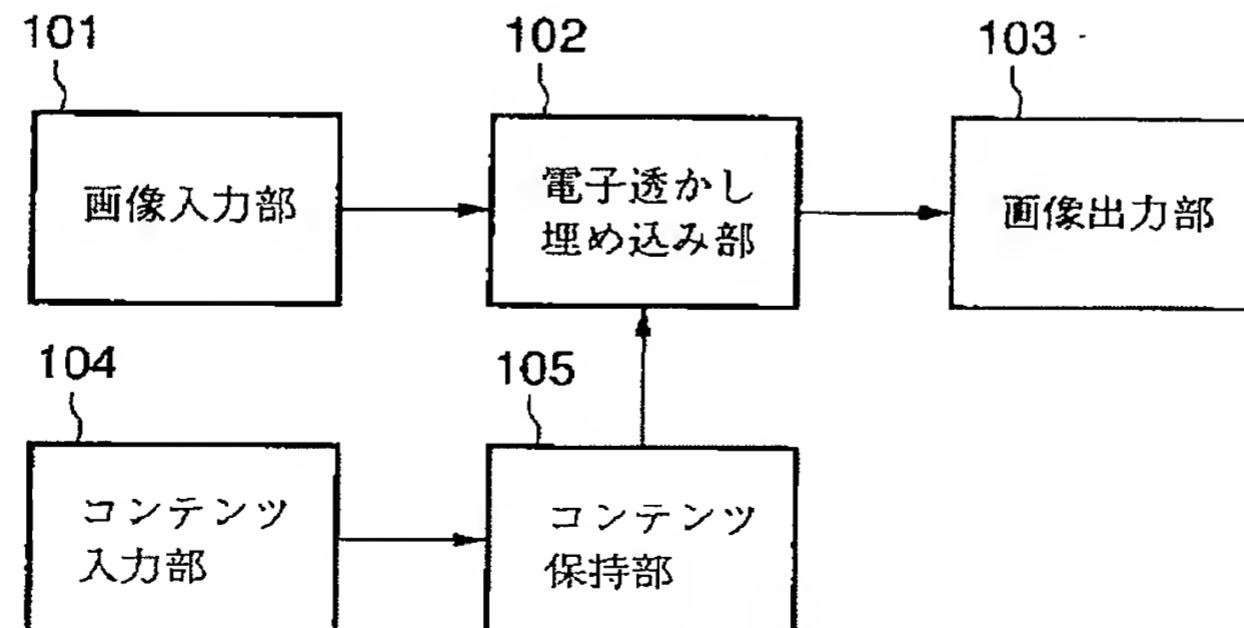
【図13】本発明の第1の実施形態におけるコンテンツを再生する処理のフローチャートである。

【図14】本発明の第2の実施形態において、コンテンツの購入のためのサーバとコンテンツ受信端末の処理のフローチャートである。

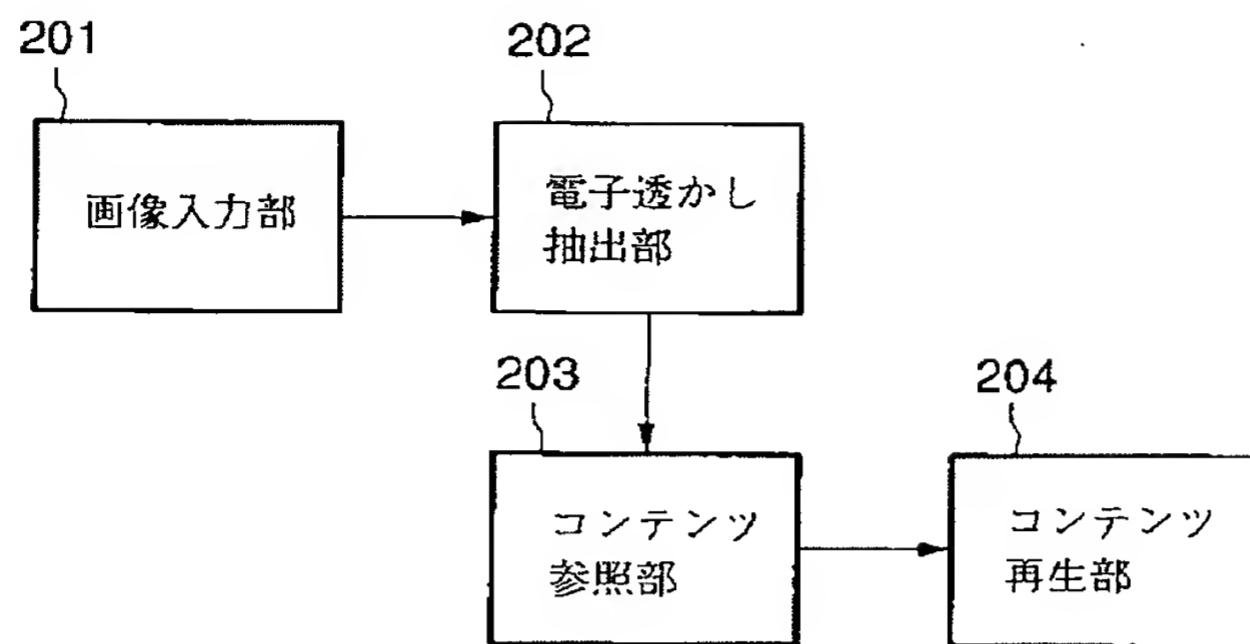
【図15】本発明の第3の実施形態において、コンテンツの購入の際のコンテンツ配信サーバ1001、コンテンツ受信端末1002における処理のフローチャートである。

30 【図16】本発明の第3の実施形態において、コンテンツの再生処理のフローチャートである。

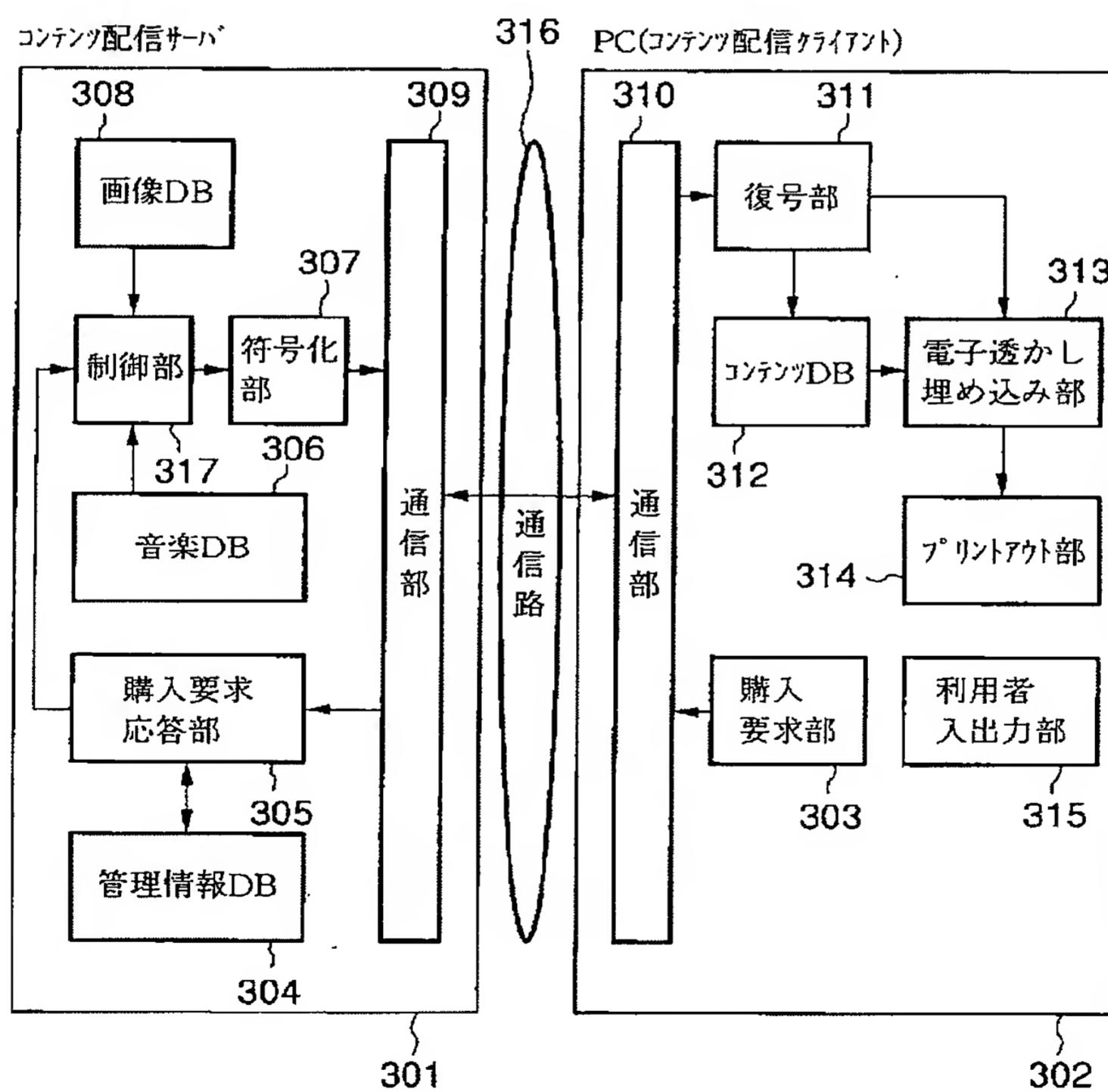
【図1】



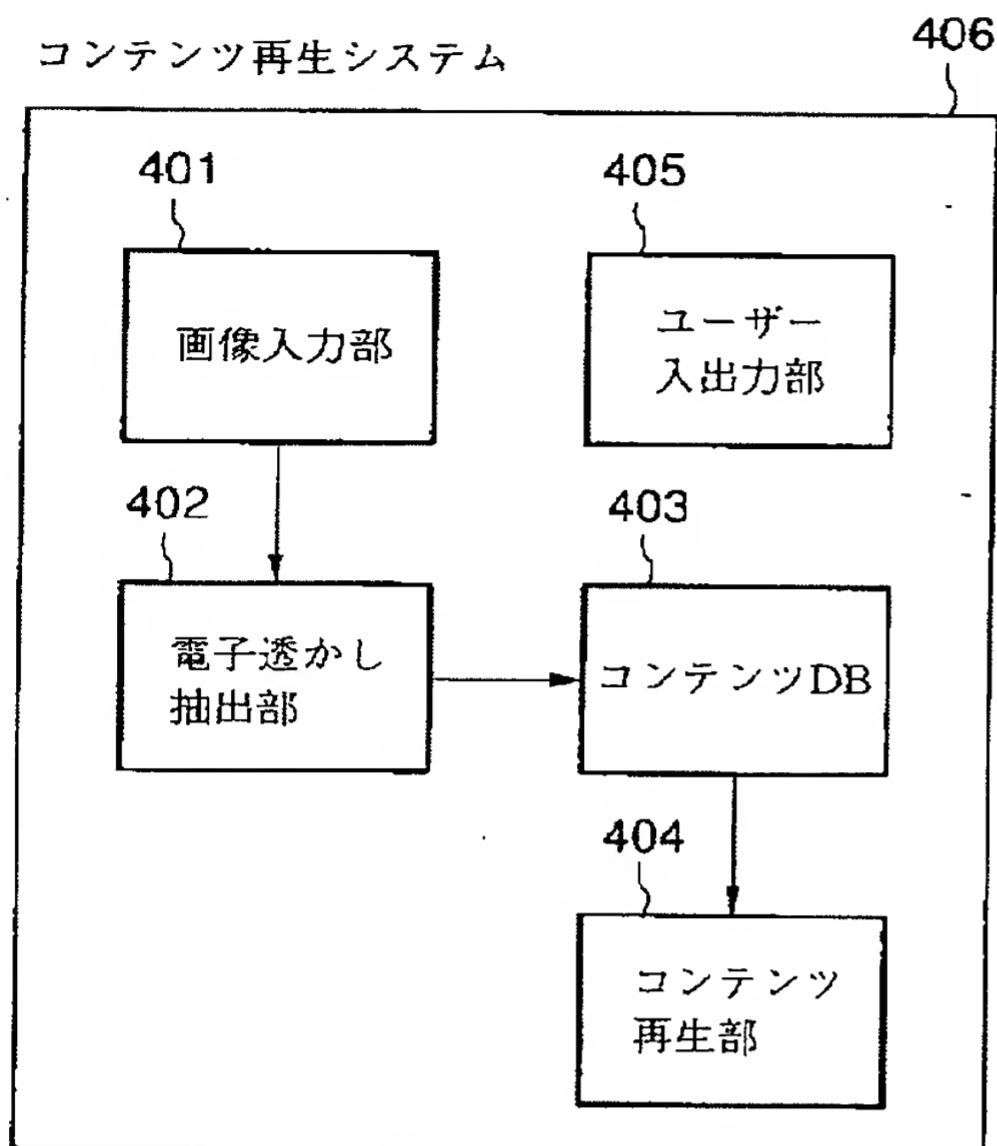
【図2】



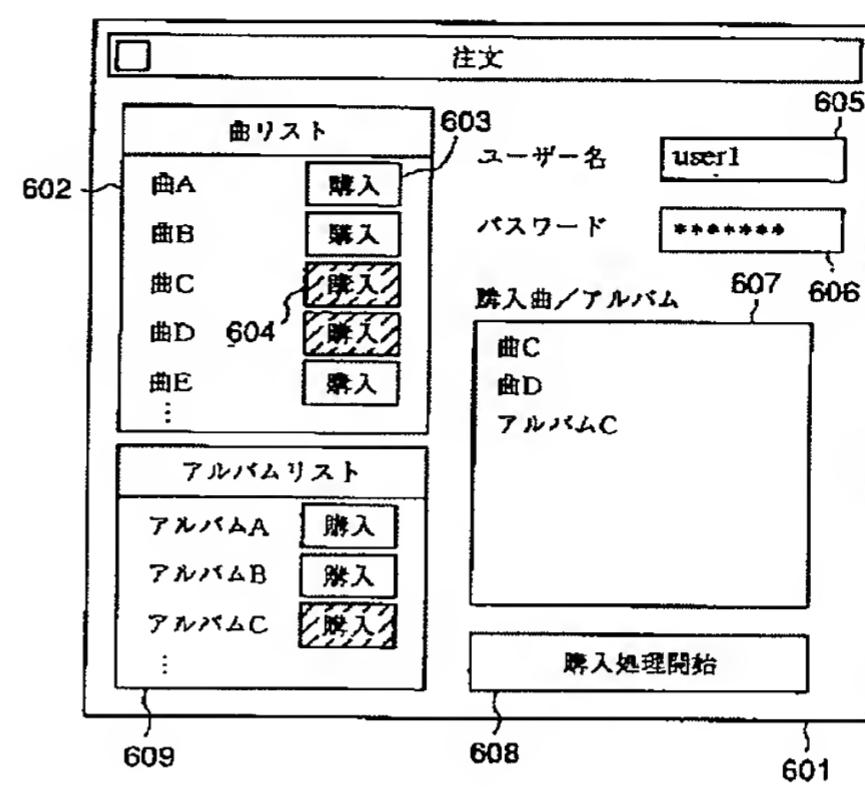
【図3】



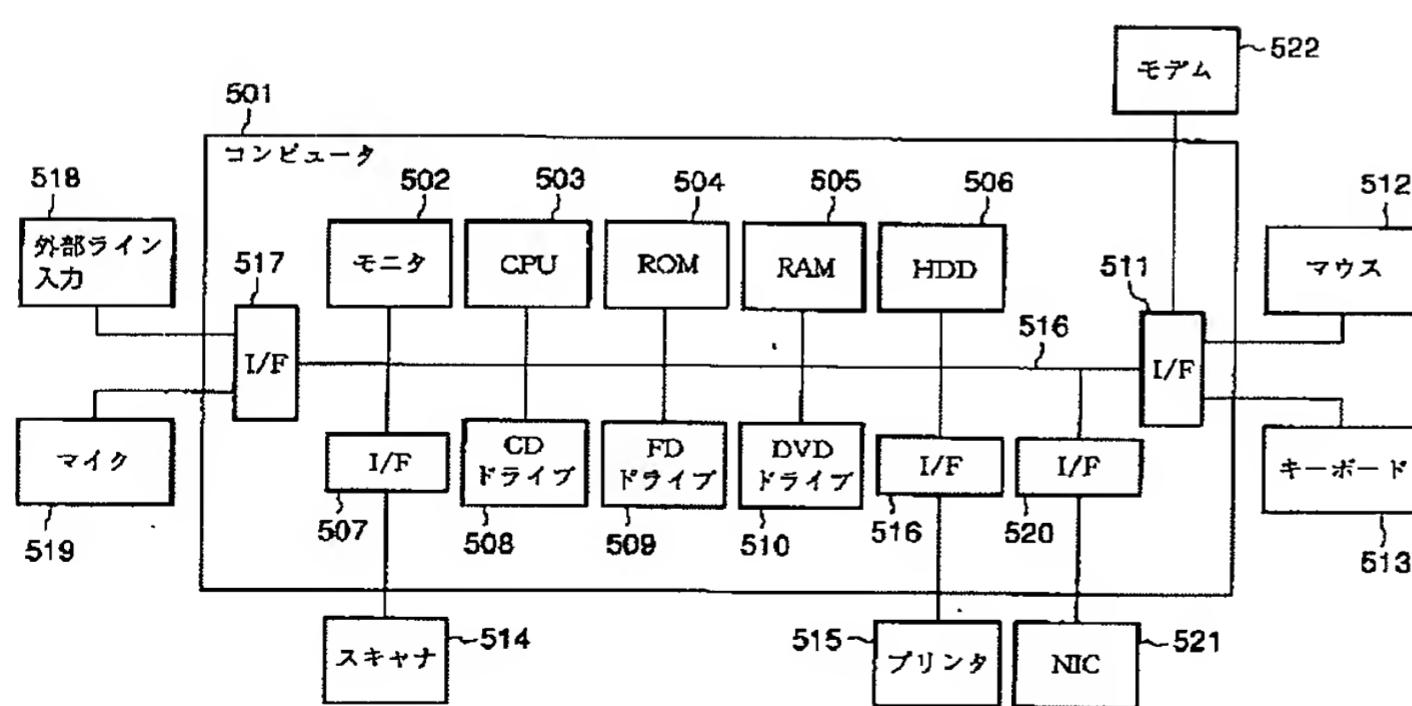
【図4】



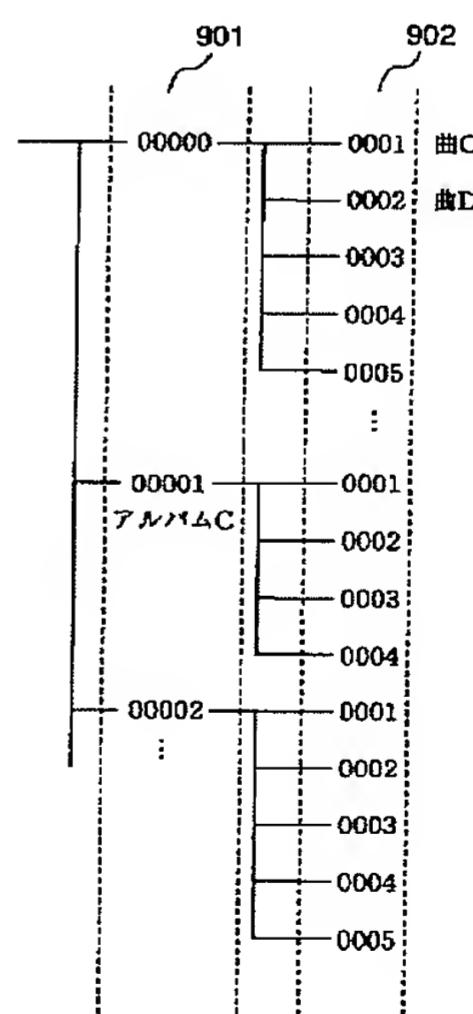
【図6】



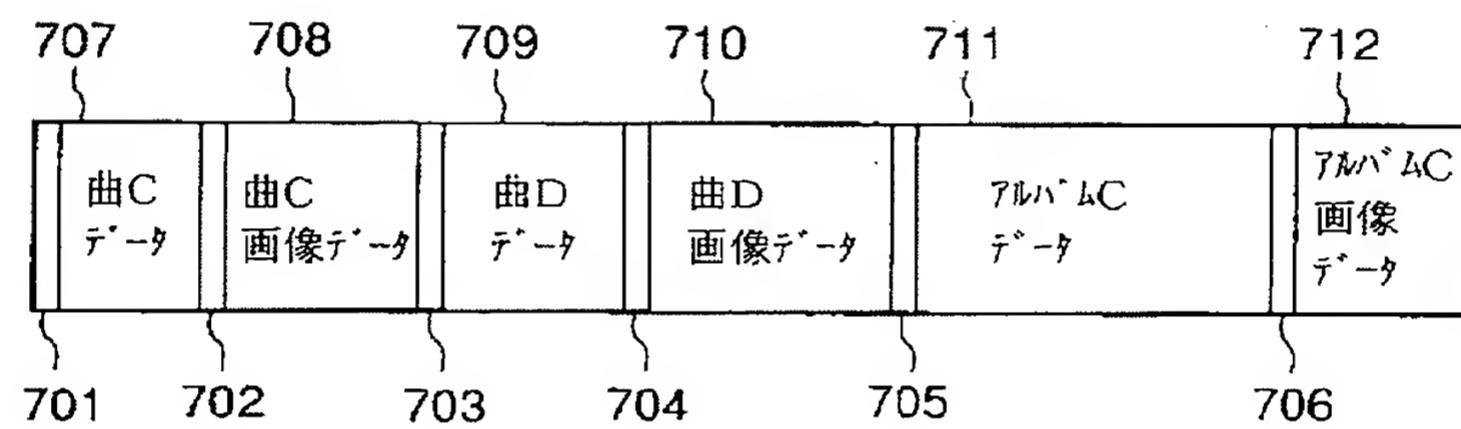
【図5】



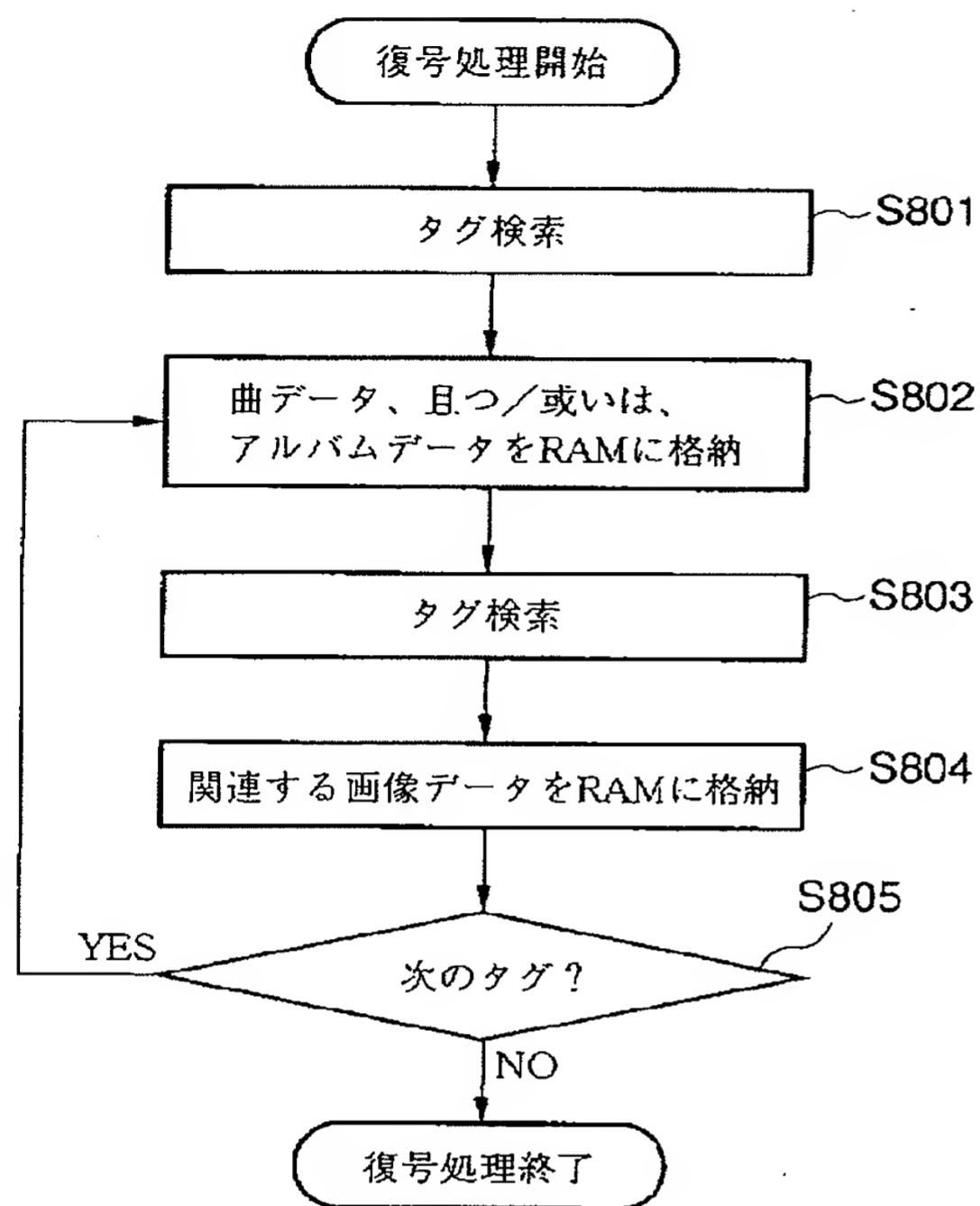
【図9】



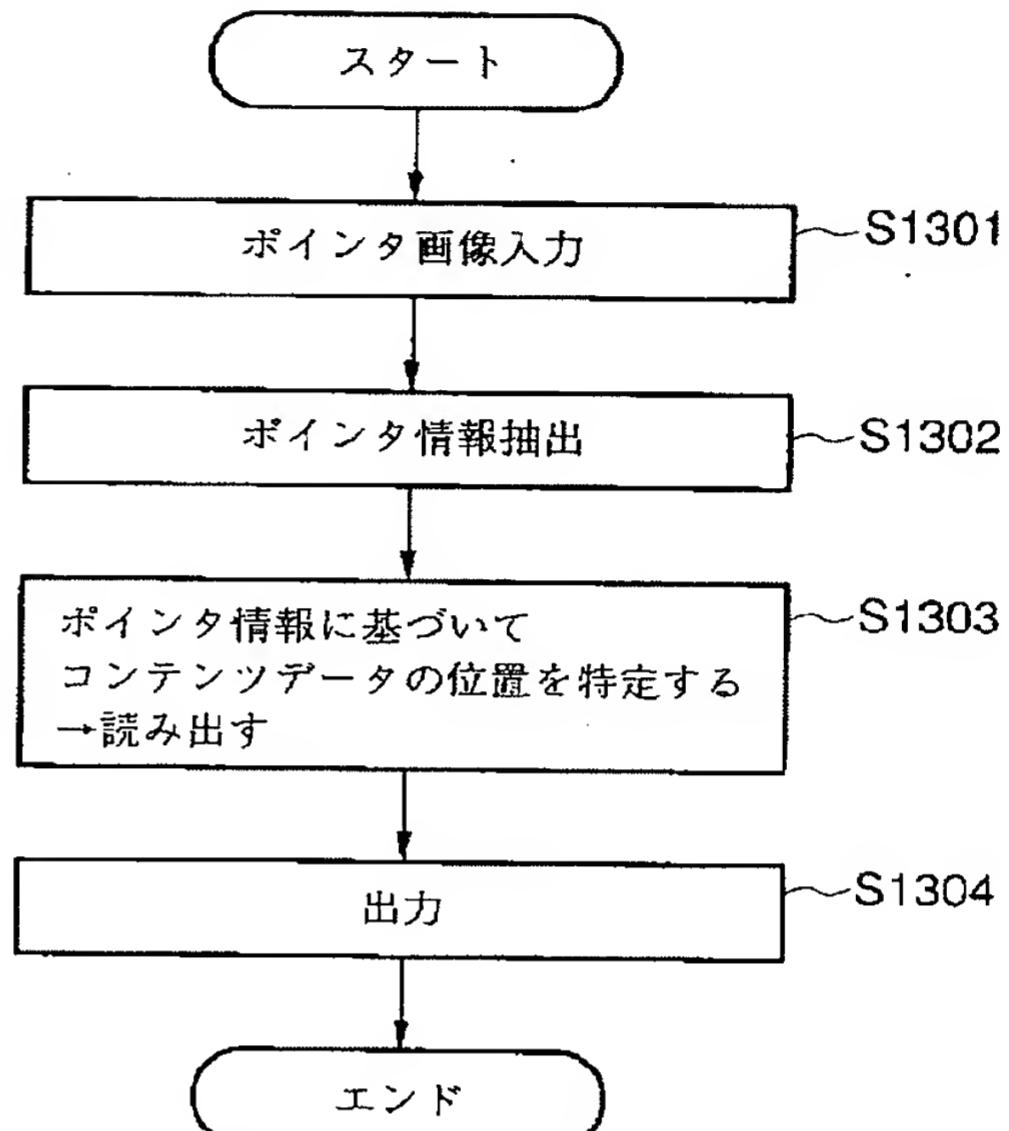
【図7】



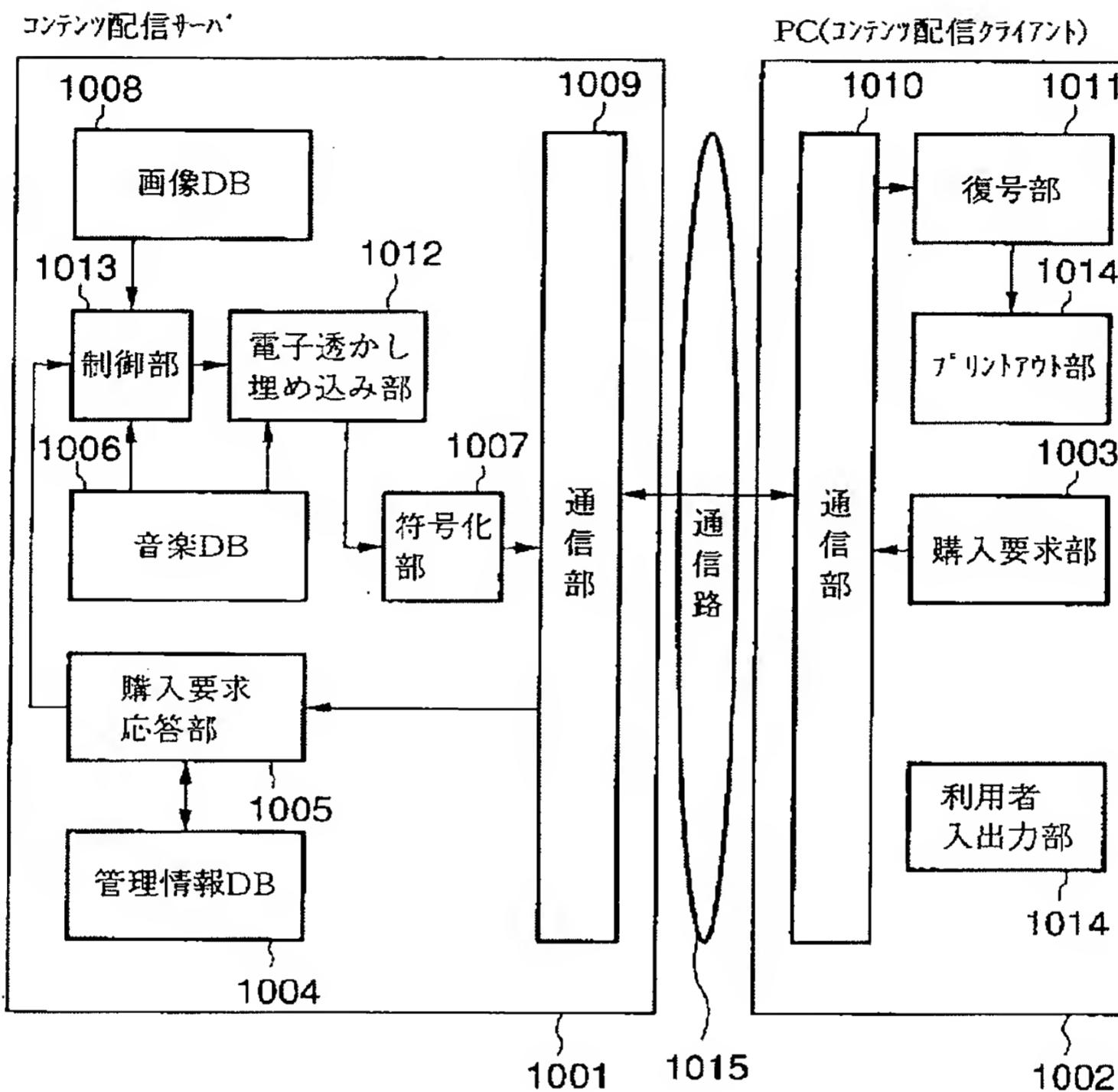
【図8】



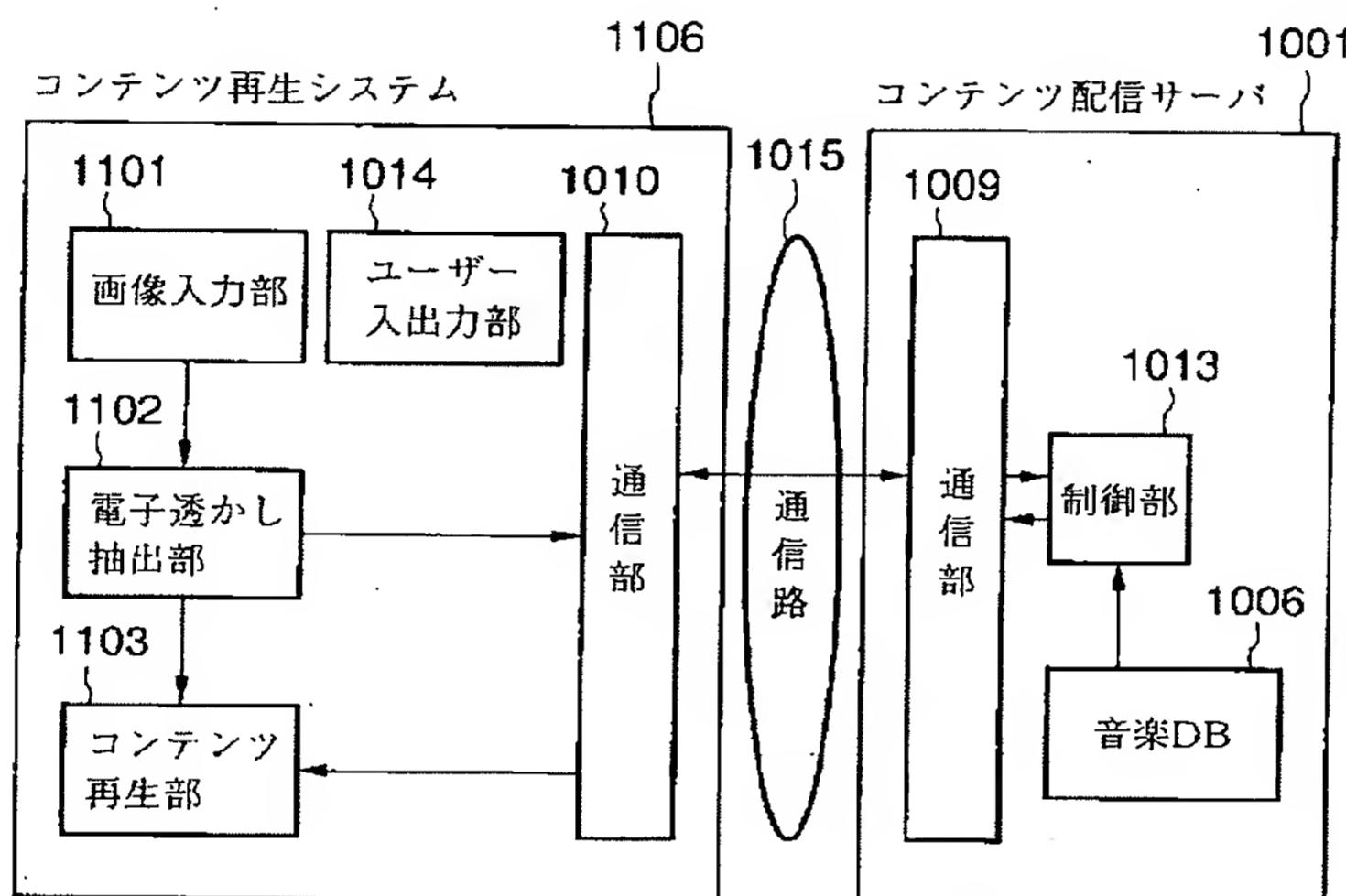
【図13】



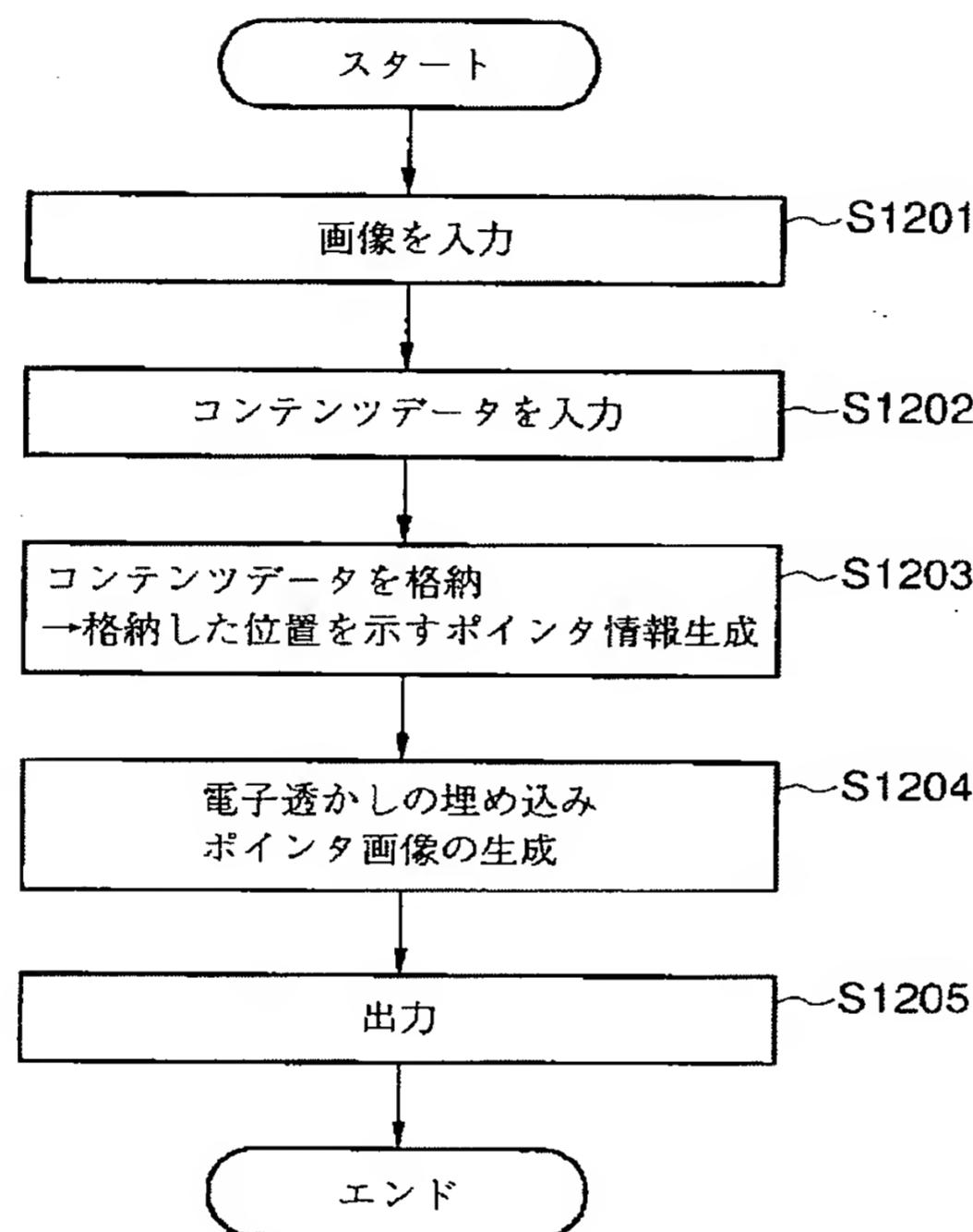
【図10】



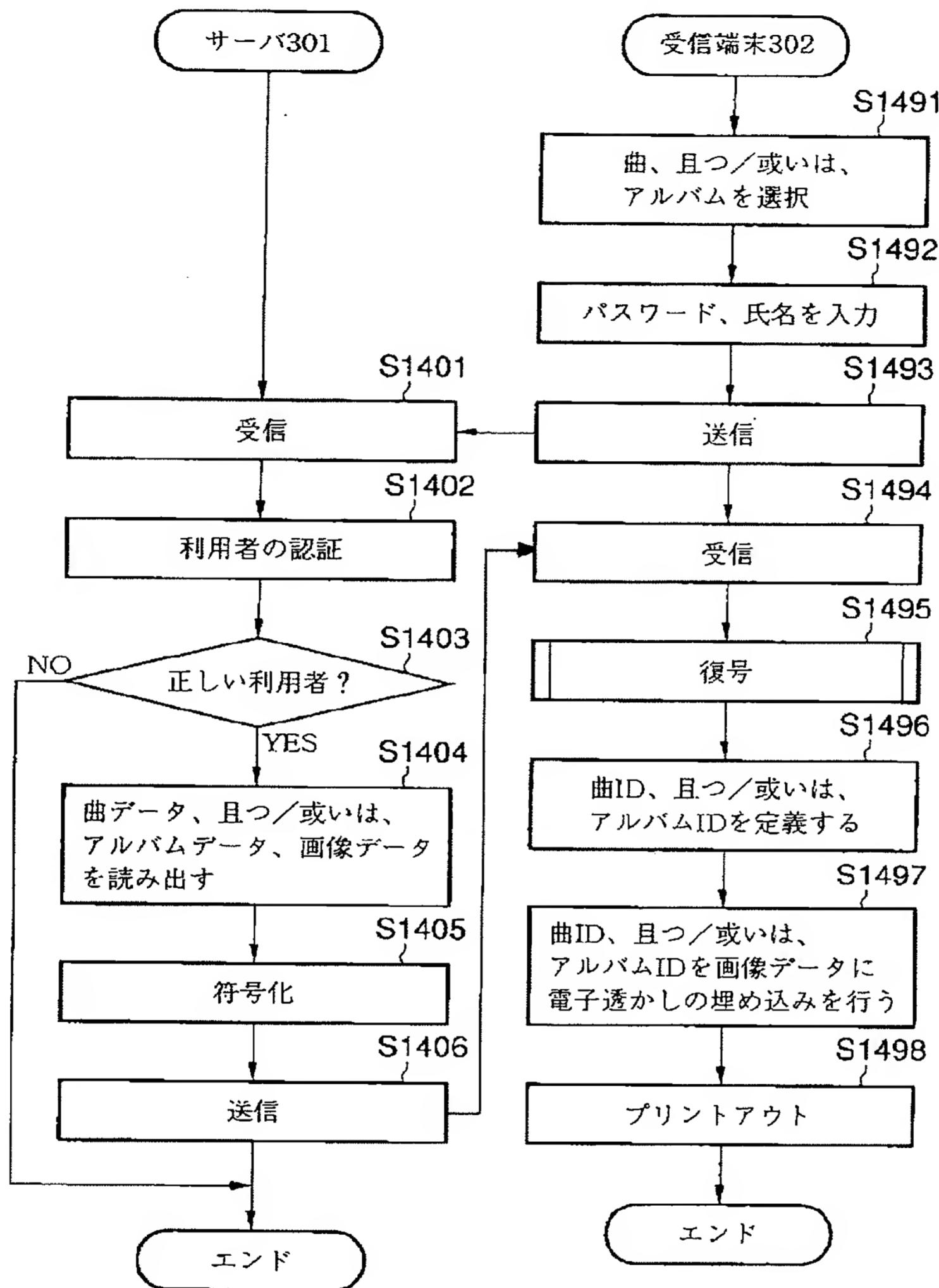
【図11】



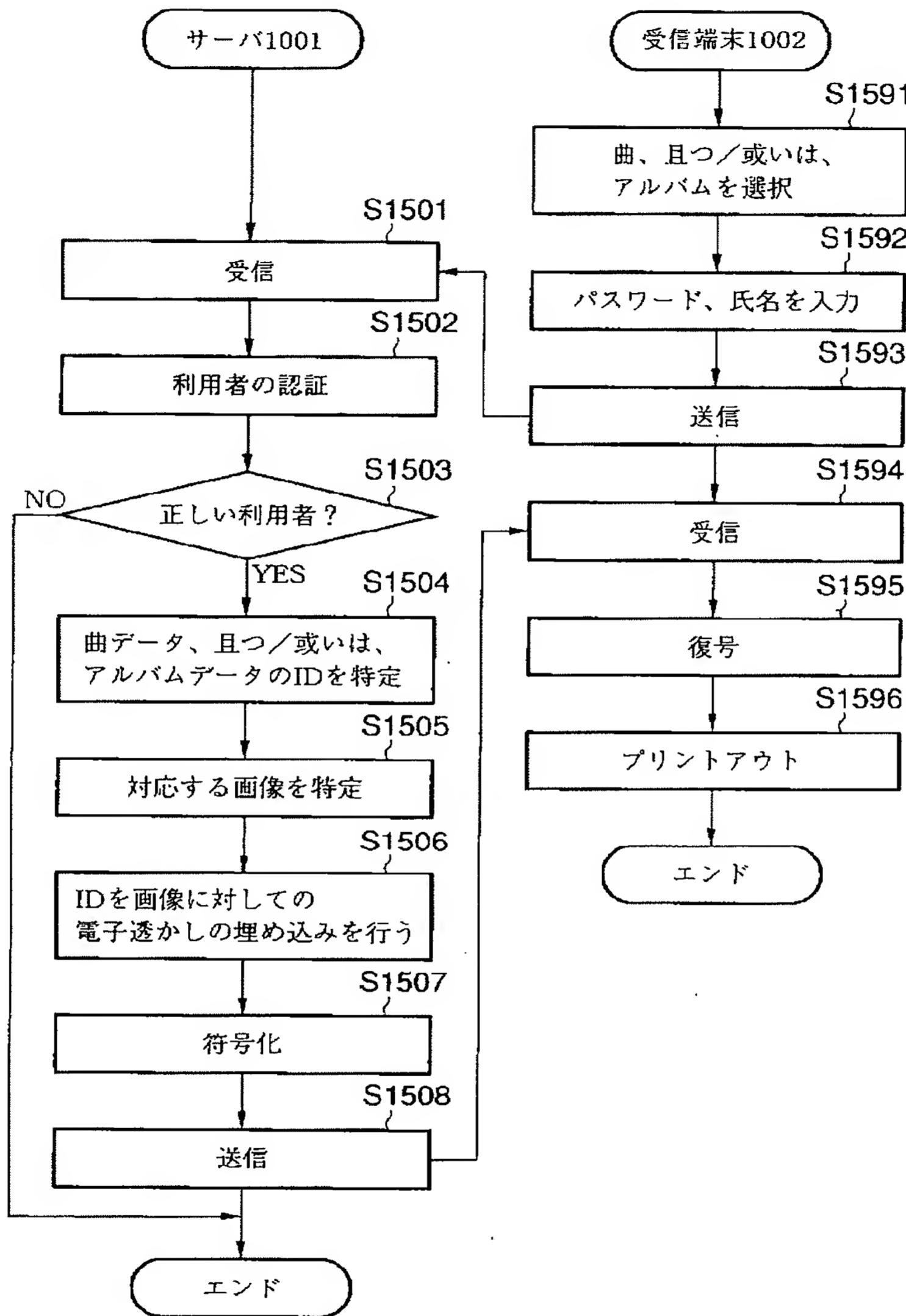
【図12】



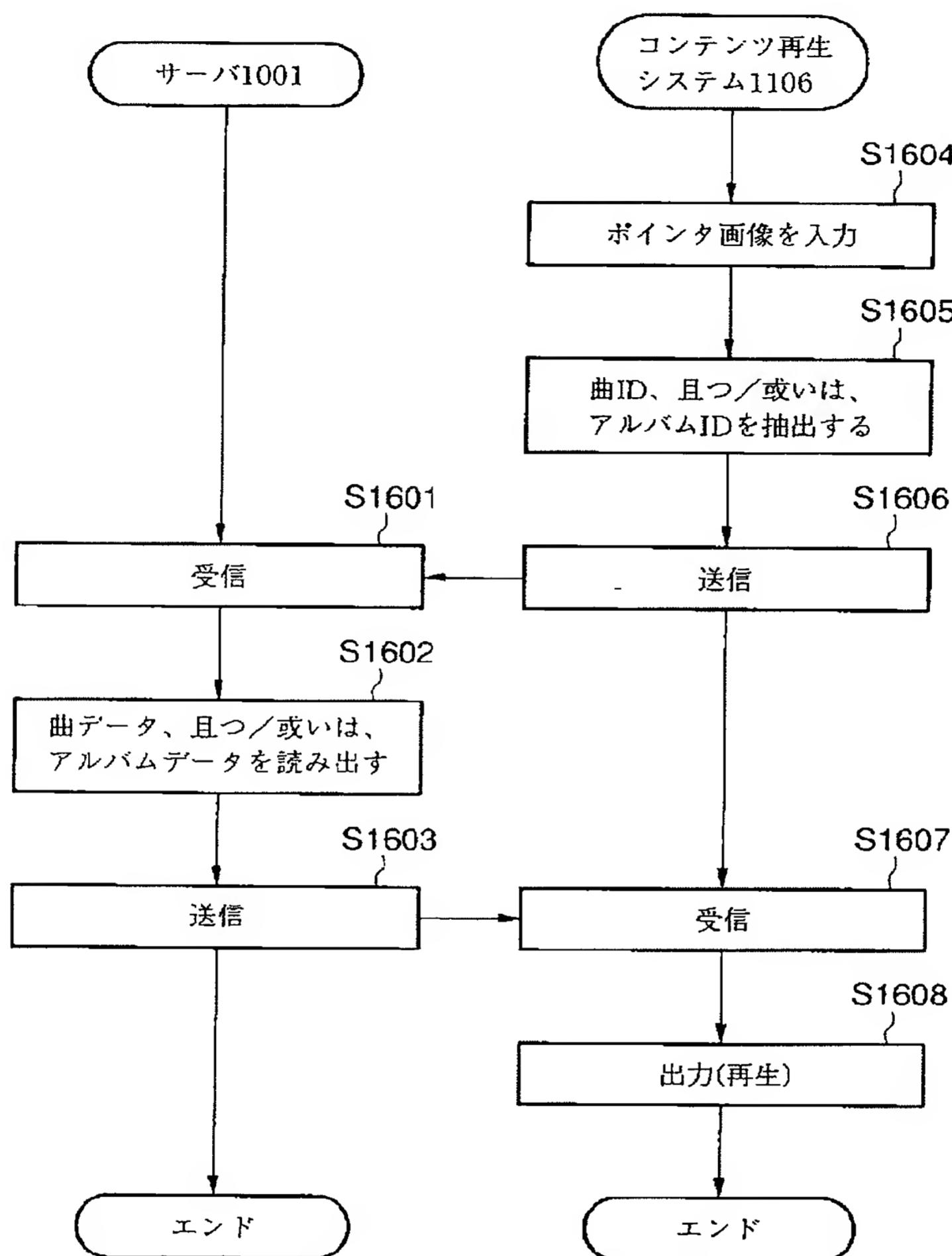
【図14】



[図15]



【図16】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 06 F 17/60	5 1 2	G 06 F 17/60	5 1 2
G 10 L 11/00		H 04 N 7/173	6 1 0 Z
H 04 N 7/173	6 1 0	G 10 L 9/00	E